SPANDICONCIME CENTRIFUGO TRAINATO MOD. PTB

MANUALE D’USO E MANUTENZIONE

🕮 Leggere attentamente questo Manuale prima dell’utilizzo della macchina 🕮

CENTRIFUGAL PULL TYPE FERTILIZER SPREADER MOD. PTB

USER AND MAINTENANCE MANUAL

🕮 Carefully read the manual before using the machine 🕮

EPANDEUR D’ENGRAIS CENTRIFUGE TRACTE MOD. PTB

MANUEL D’UTILISATION ET D’ENTRETIEN

🕮 Lire attentivement ce manuel avant d’utiliser la machine 🕮



TRADE MARK



COSMO s.r.l.
Loc. Roata Raffo, 64
12022 BUSCA - Cuneo - ITALY
Tel. +39 0171 946654/946655 • Fax +39 0171 946723
www.cosmosrl.com • imcosmo@cosmosrl.com

COSMO Srl. LIMITED WARRANTY

The COSMO Srl, warrants to the original purchaser of each new agricultural product of its own manufacture (“product”) that such product shall be free from defects in material and/or workmanship, when properly set up and operated in accordance with the recommendations set forth in the product’s operator’s manual, for one full year after delivery to the original purchaser.

This limited warranty shall apply only to complete machines. The COSMO Srl product will qualify for the COSMO Srl limited warranty only if the on line warranty registration has been submitted within 10 (Ten) days from the date of purchase. Receipt of warranty registration after the 10 (Ten) days from purchase will automatically invalidate the warranty. Parts and accessories not of COSMO manufacture are warranted only to the extent of their original manufacturer’s warranty and subject
to their allowance to COSMO if found defective.

All warranty claims must be forwarded to COSMO Srl Italy within 10 (Ten) days after occurence of failure. Receipt of warranty claim after 10 (Ten) days from occurence will automatically invalidate the warranty claim.

During the warranty period, the authorized COSMO dealer shall furnish replacement component parts without charge for any product that fails because of defects in material and/or workmanship no products or component parts shall be repaired, replaced or returned without prior written authorization from COSMO Srl.

The sole and exclusive remedy against the manufacturer during the warranty period will be for the repair or replacement of defective products in the manner provided under this warranty.

In no event shall the manufacturer’s liability exceed the purchase price of the product. The manufacturer shall not be liable to any person under any circumstances for any incidental or consequential damages (including, but not limited to, loss of profits) occuring for any reason at any time. This limited warranty does not obligate the manufacturer to bear any transportation charges in connection with the repair or replacement of defective products.

The manufacturer shall not be obligated for any charges for labor or other costs incidental to the removal or remounting of component parts repaired or replaced under this limited warranty. This warranty shall not apply to any machine which shall have been repaired or altered outside the COSMO factory without prior manufacturer’s approval, to affect its stability or reliability, nor which has been subject to misuse, negligence or accident, nor to any machine which shall not have been operated in accordance with the manufacturer’s printed instructions or beyond the company recommended machine rated capacity.

This warranty shall not be applicable to items which are subject to the warranties of their respective manufacturers. Such items would include but would not be limited to clutches, universal joints, knives, hydraulic components, bearings, tires, belts and other trade accessories. This warranty shall not be applicable to items defined as normal wear items. Such items include, but are not limited to belts, discs, knives, tines, stone guards, tires, slip clutches, pitman shafts, swath sticks, blades, time
holders. The judgement of COSMO Srl. in all cases of claims under this warranty shall be final and conclusive and the original purchaser agrees to accept its decision on all questions as to defect and to the exchange of any part or parts.

No agent, employee or representative of COSMO Srl. has any authority to bind COSMO Srl to any affirmation representation or warranty concerning its machinery expect as specifically set forth.

COSMO Srl. reserves the right to modify, alter and improve any product without incurring in any obbligation to replace any product previously sold with such modified, altered or improved product.

SPANDICONCIME
CENTRIFUGO TRAINATO
MOD. PTB

MANUALE D’USO E MANUTENZIONE

📖 Leggere attentamente questo Manuale prima dell’utilizzo della macchina 📖

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



La Ditta COSMO s.r.l.
Loc. Roata Raffo, 64 - 12022 Busca
CUNEO - ITALY

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA

TIPO	SPANDICONCIME CENTRIFUGO TRAINATO
MODELLO	PTB
NUMERO DI SERIE	
ANNO DI COSTRUZIONE	

è conforme alla Direttiva Europea:

98/37/CE
(che abroga e comprende le Direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE)

Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le seguenti Norme Armonizzate:

UNI EN 1553
UNI EN ISO 4254-1
ISO 4254-8
UNI EN 14017

nonché le specifiche tecniche:

ISO 11684

Busca (CN), li

Il titolare

INDICE

Ediz. 10/2007

1. INTRODUZIONE

Gli spandiconcime centrifughi sono macchine utilizzate per la distribuzione sul terreno di concimi solidi granulari e sementi o di sale sulle strade. Possono essere utilizzati sia con trattrici di piccola/media potenza sia con tutti i mezzi atv-quad.

Si raccomanda di **leggere attentamente il presente manuale di uso e manutenzione**, ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni descritte prima di qualsiasi uso, controllo ed operazione da effettuarsi con e sulla macchina.

Questo manuale è stato redatto per fornire al Cliente tutte le informazioni sulla macchina e sulle norme di sicurezza ad essa collegate, nonché le istruzioni d'uso e manutenzione che consentono di sfruttare al meglio le potenzialità della macchina.

Il manuale deve essere sempre a portata di mano in modo tale da poterlo consultare per verificare il ciclo operativo. Se venisse smarrito o danneggiato occorrerà richiederne copia sostitutiva.

Qualora si incontrino difficoltà di interpretazione dei testi o delle tabelle, o i disegni/schemi non risultino abbastanza chiari, si prega di contattare il costruttore o rivenditore della macchina per avere immediatamente tutti i chiarimenti tramite gli esperti di funzionamento/manutenzione o tramite gli addetti alla compilazione del manuale.

Siamo a completa disposizione degli utilizzatori, dei responsabili commerciali e di ogni altra unità interessata per una fattiva collaborazione volta a migliorare la comprensione dell'intero manuale.

2. INFORMAZIONI GENERALI

2.1. INFORMAZIONI SUL MANUALE

Questo manuale fornisce tutte le informazioni per l'uso e la manutenzione della macchina. Il buon funzionamento e la sua durata dipenderanno dalla buona manutenzione e dall'attenzione nell'utilizzo.

Alcune illustrazioni presenti in questo manuale mostrano particolari o accessori che potrebbero essere differenti da quelli della vostra macchina, qualche componente potrebbe essere stato rimosso per assicurare la chiarezza delle illustrazioni.

Sulla macchina sono applicati appositi pittogrammi che sarà cura dell'operatore mantenere in un perfetto stato visivo e sostituirli quando non siano più leggibili.



Il simbolo a sinistra, unito alle parole sotto indicate:

PERICOLO!
ATTENZIONE!
AVVERTIMENTO!

viene utilizzato in questo manuale per richiamare la Vostra attenzione sulla sicurezza ed il buon funzionamento della macchina. È necessario, quindi, osservare tutte le regole riportate.

Si raccomanda l'utilizzo di ricambi e accessori originali.

Le parti non originali oltre a far decadere la garanzia potrebbero risultare pericolose riducendo la durata e le prestazioni della macchina.

2.2. INFORMAZIONI SULLA MACCHINA

I modelli di macchina presentati in questo manuale sono stati progettati e costruiti esclusivamente per effettuare la distribuzione sul terreno di concimi solidi granulari, di sementi e di sale. La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Queste macchine sono utilizzate solitamente durante il giorno. Se ne è richiesto l'uso notturno o in condizioni di visibilità ridotte, bisogna utilizzare il sistema di illuminazione della trattrice.

Un uso diverso da quello specificato è considerato improprio.

Qualunque modifica arbitraria apportata a questa macchina solleva il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni o lesioni, anche gravi, che possono risultare agli operatori, a terzi e a cose.

2.2.1. Targhetta di identificazione

Sul telaio di ogni macchina è fissata una targhetta riportante la marcatura CE, il modello, il numero di serie e l'anno di costruzione della macchina.

Quando si richiedono pezzi di ricambio è necessario sempre fare riferimento al tipo di macchina, al numero di telaio e all'anno di costruzione.



Ubicazione della targhetta sulla macchina

2.2.2. Caratteristiche della macchina

La grande precisione di spandimento di questi spandiconcime, permette il loro utilizzo in diverse applicazioni, sia per il giardinaggio sia per i campi da golf.

Grazie alle ruote larghe e alla bassa altezza della tramoggia, permettono l'utilizzo a ogni persona con facilità.

La verniciatura, come per tutti i prodotti Cosmo, viene effettuata con vernice epossidica a forno a 150°C con l'applicazione della mano di fondo a bagno in modo da garantire una grande protezione e una lunga durata della macchina.

Gli spandiconcime mod. PTB sono caratterizzati da un distributore di concime completamente in acciaio inox dotato un disco distributore con sei palette regolabili in tre diverse posizioni, per ottenere la massima precisione di spargimento ed uniformità nella distribuzione a seconda del tipo di prodotto che si deve spandere.



Disco distributore

L'alimentazione del disco avviene per gravità attraverso due aperture (saracinesche) poste sul fondo della tramoggia, all'interno della quale è applicato un agitatore/rimescolatore per impedire la formazione di grumi di fertilizzante.

Nel caso dello spandimento del sale, per migliorare la scarico del prodotto, è necessario montare l'agitatore a catene (optional).



Agitatore standard



Agitatore a catene

Anteriormente al disco è sistemato un riparo in lamiera per impedire lo spandimento nella parte anteriore della macchina.

Il distributore e l'agitatore sono collegati, per mezzo di un gruppo ad angolo, con le ruote in modo da permettere una velocità del disco distributore direttamente proporzionale alla velocità di avanzamento della macchina.

Il disinserimento del moto (in modo che durante i trasferimenti su strada l'organo distributore non sia azionato) viene eseguito per mezzo di una leva posta nella parte anteriore della macchina.



Gruppo ad angolo

Il dosaggio del prodotto da distribuire avviene variando la sezione delle aperture della tramoggia per mezzo di una leva a cavo flessibile (da collocare in posizione ergonomica nella postazione di guida).



Leva a cavo flessibile

Le macchine possono essere predisposte, a richiesta, con attacco a sfera in versione 45 mm o 50 mm.

Per tutti i modelli è previsto il montaggio di un timone regolabile in altezza (in quattro posizioni) al fine di poter mantenere il disco distributore parallelo al terreno indipendente dal tipo di trattore utilizzato.

A richiesta, è possibile equipaggiare la macchina con un timone di traino a due snodi, per poter utilizzare lo spandiconcime con qualsiasi mezzo trainante.

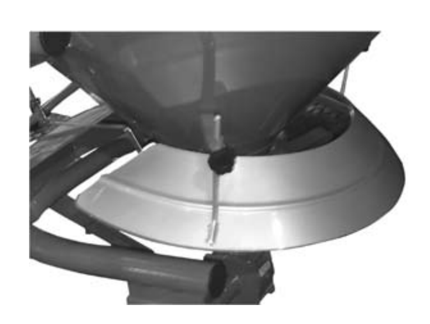


Timone di traino standard



Timone a doppio snodo (optional)

Nel caso che la macchina sia utilizzata per lo spargimento del sale è necessario montare il limitatore spandisale (dispositivo optional) posteriormente al disco distributore.



Limitatore spandisale

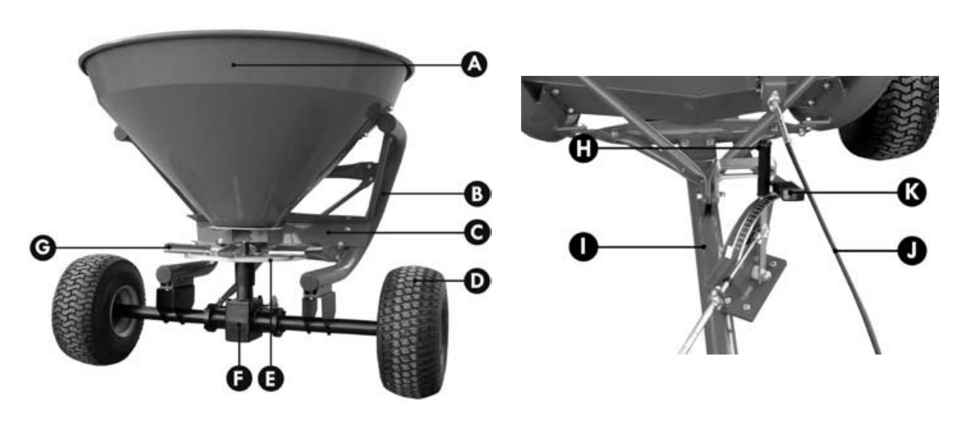
Il limitatore viene fornito con due staffe complete di pomelli e deve essere fissato alla tramoggia con due viti TTQST 8x16 (fornite insieme al kit). I fori per il fissaggio devono essere eseguiti dall'utilizzatore.

I pomelli vengono utilizzati per il bloccaggio verso l'alto o verso il basso del limitatore a seconda del raggio di spandimento impostato.

Più il limitatore viene fissato verso il basso, più si riduce il raggio di spandimento e viceversa.

ATTENZIONE! Nel caso che il limitatore venga alzato al di sopra della metà delle palette del disco lo spandimento non viene più limitato.

2.2.3. Identificazione dei componenti



A.	Tramoggia	*G.*	Paletta distributrice
B.	Telaio a tubolare	*H.*	Leva di distribuzione
C.	Schermo anteriore	*I.*	Timone di traino
D.	Pneumatico	*J.*	Cavo flessibile della leva di distribuzione
E.	Disco distributore	*K.*	Leva inserimento trasmissione
F.	Trasmissione gruppo ad angolo		

2.2.4. Dati tecnici

CARATTERISTICHE TECNICHE	*PTB 430*	*PTB 560*
Capacità tramoggia (litri /galloni) (Kg/lbs)	*320/71* *400/882*	*400/89* *480/1058*
Peso macchina (kg/lbs)	*136/300*	*139/306*
Altezza di carico (metri/inches)	*1,08/43*	*1,30/51*
Larghezza spandimento (metri/ft)	*16/52*	*16/52*
Rapporto di trasmissione	*1:1*	*1:1*
Pneumatici	*18x9,50*	*18x9,50*
Apertura	*Cavo*	*Cavo*

3. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

LE SEGUENTI PRESCRIZIONI DI SICUREZZA SERVONO A SALVAGUARDARE LA VOSTRA INCOLUMITÀ: È NECESSARIO QUINDI LEGGERLE ATTENTAMENTE, MEMORIZZARLE ED APPLICARLE SEMPRE

Le avvertenze presenti in questo manuale riguardano esclusivamente gli usi consentiti e ragionevolmente prevedibili. Le indicazioni di seguito riportate dovranno essere integrate dal buon senso e dall'esperienza di chi opera, misure indispensabili alla prevenzione degli infortuni.

La macchina deve essere utilizzata da un solo operatore. Non fare utilizzare la macchina a minorenni.

Tutte le istruzioni di seguito elencate vanno rispettate con attenzione.

Eventuali modifiche all'attrezzo non preventivamente autorizzate dal Costruttore (in forma scritta), ne escludono la sua responsabilità.

Verificare prima di ogni impiego il corretto funzionamento della macchina.

Consigli generali

- **Leggere attentamente questo manuale prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione od altri interventi sulla macchina.**
- Osservare, oltre alle avvertenze contenute in questo manuale, tutte le norme di sicurezza ed antinfortunistiche di carattere generale.
- Il manuale deve essere sempre a portata di mano in modo tale da poterlo consultare per verificare il ciclo operativo e le informazioni sulla sicurezza. Se venisse smarrito o danneggiato occorrerà richiederne una copia sostitutiva.



ATTENZIONE!

Qualsiasi lavoro di manutenzione, regolazione e pulizia va effettuato con macchina a terra (in condizioni di stabilità), motore della trattrice spento, freno a mano inserito, chiave di accensione spenta e tolta dal quadro di accensione.

- Leggere attentamente le decalcomanie di sicurezza applicate sulla macchina e seguire le istruzioni. In caso di deterioramento o scarsa leggibilità dei pittogrammi di sicurezza, pulirli o sostituirli collocandoli nell'esatta posizione come descritto nel paragrafo 3.1.

ATTENZIONE! - AVVERTIMENTO!





L'operatore, durante il periodo di utilizzo, manutenzione, riparazione, movimentazione o immagazzinamento della macchina, deve indossare scarpe antinfortunistiche e guanti di sicurezza. Se necessario dovrà, inoltre, portare cuffie antirumore, maschera antipolvere e occhiali protettivi.

- Durante le fasi di carico e di lavoro sussiste il pericolo di inalazione di polveri prodotte dalla miscelazione dei componenti del concime utilizzato. Si consiglia di utilizzare trattrici dotate di cabina con filtri sul sistema di ventilazione oppure, di utilizzare idonei sistemi di protezione delle vie respiratorie quali maschere antipolvere o maschere con filtro.

- La macchina è progettata per essere utilizzata da un solo operatore che, durante l'utilizzo, deve sempre rimanere nella postazione di comando a bordo della trattrice.
- Non lavorare mai con questa macchina se siete stanchi, ammalati o sotto l'influenza di alcool, droghe o medicine.



PERICOLO!

E' vietato salire o farsi trasportare dalla macchina in movimento.

Non introdursi per nessuna ragione all'interno della tramoggia.

- Tenere la macchina pulita da materiali estranei (detriti, attrezzi, oggetti vari) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore. **I fertilizzanti generalmente sono piuttosto corrosivi. Per questa ragione è importante che nessuna particella di concime rimanga nella macchina per lunghi periodi di tempo. Pulire la tramoggia e il distributore subito dopo l'utilizzo della macchina.**
- Se per le operazioni di pulizia si utilizza aria o acqua in pressione, è necessario indossare occhiali e maschere di protezione ed allontanare eventuali persone o animali nei pressi della macchina.
- Prima di collegare la macchina alla trattrice o ad altro mezzo semovente accertarsi che questa sia in buone condizioni e che i freni funzionino correttamente, soprattutto se si lavora su terreni in pendenza.
- Staccare la macchina dalla trattrice solo su un terreno compatto e pianeggiante (possibilmente con la tramoggia vuota), verificando che sia ferma e stabile.



AVVERTIMENTO!

Nelle operazioni di trasporto, stoccaggio ed impiego dei fertilizzanti, gli utilizzatori devono comportarsi conformemente alle indicazioni riportate in etichetta del prodotto ed in particolare al contenuto delle frasi di rischio e dei consigli di prudenza.



ATTENZIONE!

Il Costruttore non risponde di eventuali danni causati da un impiego della macchina non prevedibile o improprio.

Il Costruttore si ritiene sollevato da eventuali responsabilità in caso di:

- uso improprio della macchina, utilizzo da parte di personale non addestrato;
- gravi carenze nella manutenzione prevista;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali o specifici per il modello;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni;
- inosservanza delle comuni norme di sicurezza nell'ambito di lavoro;
- eventi eccezionali.

Funzionamento della macchina

- Effettuare una verifica della macchina prima di ogni messa in funzione. Iniziare il lavoro solo se la macchina si trova in perfette condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano collocati correttamente al loro posto ed in buono stato; qualora si verificassero guasti o danneggiamenti alle protezioni sostituirle immediatamente.



ATTENZIONE!

Durante il lavoro, assicurarsi che nel raggio di 50 metri non ci siano persone o animali. Quando si lavora in prossimità di strade o luoghi pubblici è ASSOLUTAMENTE OBBLIGATORIO allontanare le persone e raddoppiare la prudenza.



ATTENZIONE!

Chiunque si avvicini alla macchina è in zona di pericolo e perciò diventa una "PERSONA ESPOSTA". L'operatore deve impedire a chiunque di entrare nella zona di pericolo ed operare egli stesso con la massima cautela. Qualora qualcuno si avvicinasse arrestare immediatamente il motore della trattrice.

- Prima di ogni utilizzo dello spandiconcime, controllare sempre lo stato d'usura delle palette dei dischi distributori. Verificare che gli elementi di fissaggio (viti e dadi) siano presenti e ben fissati.
- La macchina non deve essere lasciata incustodita quando è in moto.
- Mantenere sempre la macchina in buone condizioni operative ed effettuare regolarmente la manutenzione.

Trasferimento su strada



ATTENZIONE!

Attenersi scrupolosamente al codice della strada in vigore nel paese di utilizzo.

Durante i trasferimenti su strada pubblica è obbligatorio di svuotare la tramoggia del suo contenuto.

Unitamente al rispetto delle norme è da ricordare che nella circolazione sulle strade pubbliche particolare attenzione dovrà essere posta, oltre che ad eventuali prescrizioni particolari annotate sul libretto di circolazione della motrice, alla scelta di una velocità di trasferimento appropriata specialmente quando la strada si presenta affollata, tortuosa o in pendenza.

Nel caso che lo spandiconcime occulti con la sua sagoma le luci di segnalazione posteriori del mezzo trainante, è necessario applicare una barra luci ripetitiva e/o dei cartelli di segnalazione posteriore.

Uscendo sulla strada dopo una lavorazione, dovrà essere posta attenzione alla pulizia dei pneumatici o degli organi lavoranti per evitare di imbrattare con terra o altro materiale il manto stradale.

Durante i trasferimenti su strada, l'organo distributore non deve essere azionato.
Disinserire il blocco meccanico dall'assale delle ruote azionando la leva di aggancio/sgancio trasmissione.



Leva inserimento distributore

3.1. SEGNALETICA DI SICUREZZA



ATTENZIONE!

Assicurarsi che i pittogrammi di sicurezza siano leggibili. Pulirli usando un panno, acqua e sapone. Sostituire le etichette danneggiate collocandole nell'esatta posizione come descritto successivamente.

La segnaletica di sicurezza applicata alla macchina fornisce una serie di indicazioni importantissime: la loro osservanza serve alla Vostra sicurezza.



1. ATTENZIONE! Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla macchina, fermare il motore della trattrice, togliere la chiave dal cruscotto, azionare il freno di stazionamento e leggere il manuale di uso e manutenzione.



2. ATTENZIONE! – PERICOLO! Possibile lancio di materiale e/o oggetti, non sostare od avvicinarsi alla macchina. Mantenere una distanza di sicurezza minima di 50 metri dalla macchina.

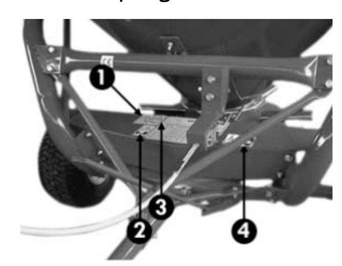


3. ATTENZIONE! – PERICOLO! Vietato entrare nella tramoggia o farsi trasportare dalla macchina.



4. ATTENZIONE! Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale richiesti.

Ubicazione dei pittogrammi sulla macchina



4. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Prima di iniziare l'assemblaggio e il montaggio della macchina è necessario che il personale sia informato sui seguenti argomenti inerenti la sicurezza:

- rischi di infortunio;
- dispositivi di protezione individuale predisposti per la sicurezza dell'operatore (guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche);
- regole antinfortunistiche generali o previste da direttive internazionali e dalla legislazione del Paese di destinazione della macchina;
- all'atto della consegna verificare che tutti i componenti non abbiano subito danni durante il trasporto.

➲ **OPERAZIONE n° 1.** Vite 12x30 nr. 8 - Fissare le due ruote ai rispettivi mozzi, serrando bene le viti.

➲ **OPERAZIONE n° 2.** Rondella 12x35x5 nr. 1, Chiavetta 6x6x25 nr. 1 Dado M12 autobloc. nr. 1. Montare la boccola rotante all'assale, mediante rondella e dado M12 autobloccante (serrare energicamente).



Operazione 1

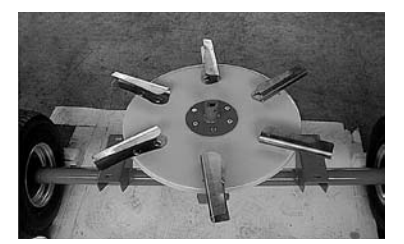


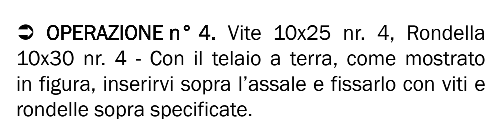


Operazione 2

➲ **OPERAZIONE n° 3.** Vite 8x20 nr. 6. Rondella 8x17 nr. 6, Dado M8 nr. 6 - Montare il disco spargitore sulla boccola rotante e fissarlo con rondelle, viti e dadi specificati.

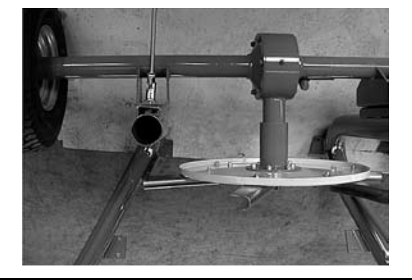






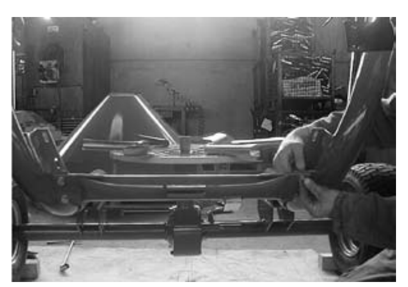
➲ **OPERAZIONE n° 4.** Vite 10x25 nr. 4, Rondella 10x30 nr. 4 - Con il telaio a terra, come mostrato in figura, inserirvi sopra l'assale e fissarlo con viti e rondelle sopra specificate.

Attenzione!: le viti non vanno serrate sino al termine del montaggio della macchina.



➲ **OPERAZIONE n° 5.** Vite 10x25 nr. 4, Rondella 10x20 nr. 8, Dado M10 nr. 4. - Fissare la traversa inferiore del timone mediante le viti specificate.
Attenzione!: le viti non vanno serrate sino al termine del montaggio della macchina.

➲ **OPERAZIONE n° 6.** Vite 10x35 nr. 2, Rondella 10x20 nr. 4, Dado M 10 nr. 2 - Fissare il supporto del timone alla traversa inferiore utilizzando la bulloneria specificata.



Operazione 5

Operazione 6

➲ **OPERAZIONE n° 7.** Vite 8x20 nr. 4, Rondella 8x24 nr. 8, Dado M8 nr. 4 - Fissare il carter al telaio come illustrato in figura.





➲ **OPERAZIONE n° 8.** Vite 10x25 nr. 2, Vite 10x35 nr. 2, Rondella 10x20 nr. 8, Dado M10 nr. 4 - Fissare la traversa superiore dell'attacco leva con le viti indicate.
Attenzione!: le viti non vanno serrate sino al termine del montaggio della macchina.

➲ **OPERAZIONE n° 9.** Vite 10x50 nr. 1, Rondella 10x20 nr. 2, Dado M10 autobloc. nr. 1 - Fissare i tiranti del rinforzo superiore come indicato nella fotografia.
Attenzione!: le viti non vanno serrate sino al termine del montaggio della macchina.



Operazione 8



Operazione 9

➲ **OPERAZIONE n° 10.** Vite 10x25 nr. 2, Vite 10x80 nr. 1, Rondella 10x20 nr. 6, Dado M10 nr. 2, Dado M10 autobloc. nr. 1 - Fissare i tiranti di rinforzo inferiori, come illustrato in figura, senza serrare le viti.





➲ **OPERAZIONE n° 11.** Vite 10x80 nr. 1, Rondella 10x20 nr. 2, Dado M10 autobloc. nr. 1 - Fissare il tubo al timone come da fotografia.

➲ **OPERAZIONE n° 12.** Rondella spessore 56x70x0,5 nr. 2, Rondella bombata 56x80x10 nr. 1, Seeger Ø 51 - Fissare il disco inox di regolazione come illustrato in foto.







Operazione 11

Operazione 12

➲ **OPERAZIONE n° 13.** Vite 6x16 nr. 2, Rondella 6x12 nr. 2 - Fissare la ghiera all'interno del cono usando la bulloneria specificata.

➲ **OPERAZIONE n° 14.** Spina 8x40 nr. 1, Spina 5x40 nr. 1 -- Fissare il trascinatore come illustrato in foto.







Operazione 13

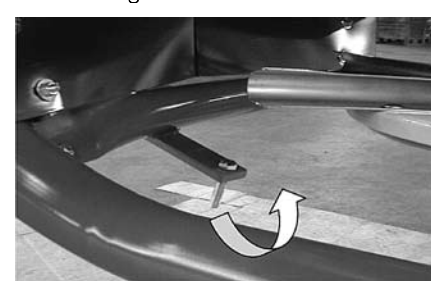
Operazione 14

➲ **OPERAZIONE n° 15.** Vite 10x20 TTQST nr. 6 - Fissare il cono al telaio con la bulloneria indicata.

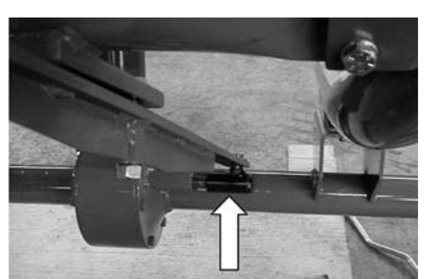


➲ **OPERAZIONE n° 16.** Vite 12x55 nr. 1 - Fissare la leva di sgancio con la vite indicata che andrà inserire al contrario rispetto alla fotografia.

➲ **OPERAZIONE n° 17.** Vite 10x30 nr. 1, Rondella 10x20 nr. 1 - Fissare la boccola di sgancio come indicato in figura.



Operazione 16



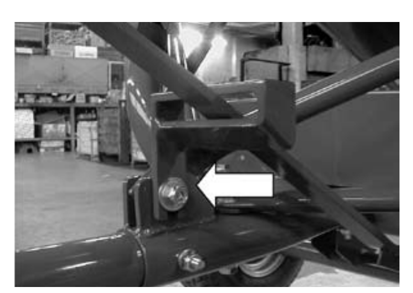
Operazione 17

➲ **OPERAZIONE n° 18.** Vite 12x55 nr. 2, Rondella 12x24 nr. 4, Dado M12 autobloc.nr. 2 - Fissare l'attacco innesto sfera traino al timone con la bulloneria specificata.

➲ **OPERAZIONE n° 19.** Fissare la staffa dell'indicatore d'innesto e disinnesto sul bullone 10x50 già esistente.



Operazione 18



Operazione 19

➲ **OPERAZIONE n° 20.** Vite 10x20 TTQST nr. 2, Vite 10x80 nr. 1, Dado M10 nr. 2, Dado M10 autobloc. nr. 1, Rondella 10x20 nr. 3, Boccola nylon nr. 1, Molla nr. 1. - Fissare la la staffa di supporto del cavo come da fotografie.





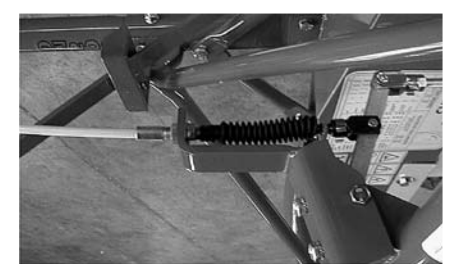
➲ **OPERAZIONE n° 21.** Spina R mm. 3 nr. 1 - Fissare il tirante al disco regolazione con la spina a R.





➲ **OPERAZIONE n° 22.** Inserire la parte filettata del cavo di apertura nel foro della staffa e fissare con il dado M12 dalla parte opposta della staffa. Inserire la forcella alla leva di apertura come indicato.





➲ **OPERAZIONE n° 23.** Quando la macchina è interamente assemblata in modo corretto, serrare energicamente tutti i bulloni presenti.

5. UTILIZZO DELLO SPANDICONCIME



ATTENZIONE!

Prima dell'utilizzo verificare il gruppo di trasmissione sia adeguatamente ingrassato.



ATTENZIONE!

Durante l'utilizzo della macchina assicurarsi che nel raggio di 50 metri non ci siano persone o animali. Qualora qualcuno si avvicinasse interrompere immediatamente il lavoro e arrestare il motore della trattrice.

<u>Raccomandazioni per una corretta distribuzione</u>

- Eseguire sempre una prova per i kg/ha che si desiderano distribuire prima di iniziare la lavorazione.
- Utilizzare un fertilizzante in perfette condizioni: un fertilizzante umido non potrà essere distribuito correttamente e uniformemente.
- Aprire le saracinesche solo quando si è raggiunta la velocità desiderata.
- Evitare di spargere il fertilizzante nelle giornate troppo ventose per migliorare l'uniformità di distribuzione.

5.1. COLLEGAMENTI

Le macchine spandiconcime mod. PTB possono essere agganciate ad ogni tipo di trattrice o mezzi atv-quad muniti di attacco a sfera 50 mm (1 $^{7/8''}$).

Per effettuare il collegamento è necessario inserire l'attacco a sfera nel gancio di traino posto sul mezzo trainante e bloccarlo spingendo verso il basso la maniglia di blocco.

Regolare l'altezza dell'attacco del timone di traino (nelle quattro posizioni previste), **in modo tale che il disco distributore sia quanto più possibile parallelo rispetto al terreno, per ottenere una distribuzione di fertilizzante uniforme e regolare.**



Fori di regolazione altezza timone

Nel caso si disponesse del timone a doppio snodo (fornito a richiesta) sarà ancora più semplice e agevole ottimizzare l'altezza di spandimento.

5.2. REGOLAZIONI

Non è possibile stabilire una tabella di spandimento esatta per attrezzi che sfruttano il principio centrifugo, poiché la quantità distribuita dipende dalla velocità di avanzamento, dal raggio di distribuzione, dalla qualità ed umidità del fertilizzante e dalle asperità del terreno.

Il concime deve sempre essere immagazzinato e conservato adeguatamente in modo da mantenere inalterate le sue caratteristiche fisiche.

È necessario stabilire la velocità di avanzamento della mezzo trainante prima di iniziare l'operazione di distribuzione, e cercare, nei limiti del possibile, di mantenerla costante per tutta la sua durata.

Le tabelle di spandimento contengono le indicazioni orientative per determinare la quantità da distribuire in campo; queste devono essere integrate dall'esperienza e dalla competenza dell'operatore.

5.2.1. Regolazione delle alette distributrici

Il disco distributore è dotato di sei palette regolabili in tre diverse posizioni.

Lo spandiconcime viene consegnato con le alette nella posizione centrale **"2"** che si è rilevata, con la maggior parte dei concimi in commercio, la posizione ideale come uniformità di distribuzione.

Nel caso si riscontrasse uno spandimento del concime non uniforme (maggiore da un lato rispetto all'altro), è necessario spostare le palette distributrici fino a trovare la giusta regolazione.

Generalmente è sufficiente spostare solamente due palette opposte per ottenere buoni risultati.

Nel caso tale regolazione non fosse sufficiente eseguire la stessa regolazione sulle altre palette opposte.

Ad esempio, nel caso che si riscontrasse uno spandimento maggiore sul lato sinistro (rispetto al verso di avanzamento della macchina), spostare due palette opposte nel foro in posizione **"3"**.

Se dopo tale regolazione lo spandimento non fosse ancora uniforme, spostare in posizione **"3"** altre due palette opposte.

Se la distribuzione di concime fosse maggiore sul lato destro, spostare le palette nella posizione **"1"**.

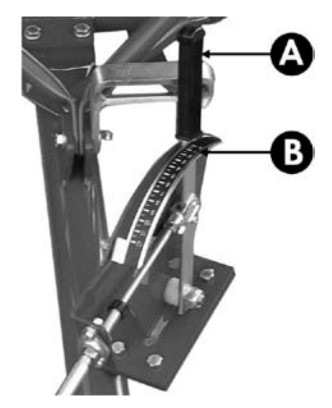


Regolazione alette disco distributore

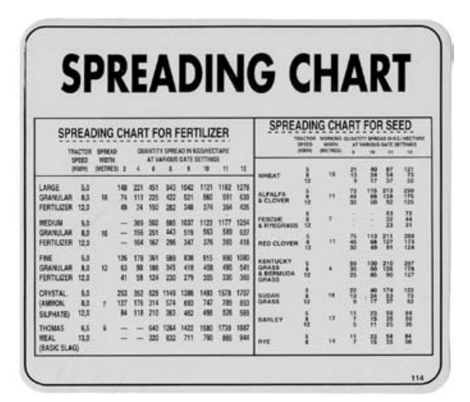
5.2.2. *Regolazione della quantità da distribuire*

La distribuzione di fertilizzante è regolata tramite la leva di regolazione che comanda la sezione di apertura sul fondo della tramoggia.

Per effettuare la regolazione, dopo aver consultato la tabella di spandimento applicata anche sulla tramoggia dello spandiconcime, in base al tipo di prodotto ed alla velocità di avanzamento, è sufficiente spostare la leva "A" lungo la scala graduata "B" nella posizione desiderata.




Leva regolazione distribuzione



SPREADING CHART

SPREADING CHART FOR FERTILIZER

	TRACTOR SPEED (KMPH)	SPREAD WIDTH (METRES)	QUANTITY SPREAD IN KGS/HECTARE AT VARIOUS GATE SETTINGS: 3	4	6	8	9	10	11	12
LARGE	5.0		148	221	451	843	1042	1121	1182	1279
GRANULAR	8.0	18	74	111	225	422	521	560	591	630
FERTILIZER	12.0		49	74	150	282	348	374	394	426
MEDIUM	5.0		—	309	502	885	1037	1123	1177	1254
GRANULAR	8.0	16	—	156	251	443	519	563	589	637
FERTILIZER	12.0		—	104	167	296	347	376	393	418
FINE	5.0		126	179	361	689	838	915	990	1080
GRANULAR	8.0	12	63	90	186	345	419	458	495	541
FERTILIZER	12.0		41	59	124	230	279	305	330	360
CRYSTAL	5.0		253	352	628	1149	1386	1493	1578	1707
(AMMON.	8.0	7	127	176	314	574	693	747	789	853
SULPHATE)	12.0		84	118	210	383	462	498	526	569
THOMAS	6.5	6	—	—	640	1264	1422	1580	1730	1887
MEAL	13.0		—	—	320	632	711	790	865	944
(BASIC SLAG)										

SPREADING CHART FOR SEED

	TRACTOR SPEED (KMPH)	WORKING WIDTH (METRES)	QUANTITY SPREAD IN KG/HECTARE AT VARIOUS GATE SETTINGS: 9	10	11	12
WHEAT	5	16	21	40	87	121
	8		13	24	54	73
	12		9	17	37	52
ALFALFA & CLOVER	5	11	73	115	213	299
	8		44	69	128	175
	12		30	50	92	125
FESCUE & RYEGRASS	5	7	-	-	53	73
	8		-	-	32	44
	12		-	-	23	31
RED CLOVER	5	11	75	113	211	289
	8		45	68	127	173
	12		32	49	91	124
KENTUCKY GRASS & BERMUDA GRASS	5	4	59	130	210	297
	8		35	80	126	178
	12		25	85	90	127
SUDAN GRASS	5	16	22	40	174	122
	8		13	24	52	73
	12		9	17	37	52
BARLEY	5	17	11	23	53	84
	8		7	15	35	50
	12		5	11	25	35
RYE	5	14	11	22	58	84
	8		7	15	35	50

114

Tabella di spandimento

5.3. CARICO DELLA TRAMOGGIA

Si consiglia di non effettuare il carico della tramoggia manualmente ma utilizzando un sollevatore o idonei mezzi meccanici.



ATTENZIONE!

La tramoggia deve essere caricata soltanto dopo aver collegato lo spandiconcime alla trattrice.

Prima di effettuare il carico le saracinesche della tramoggia devono essere chiuse: portare la leva di regolazione della distribuzione in posizione "0".

Non guidare per lunghe distanze a carico pieno e non mettere sacchi pieni sul concime contenuto nella tramoggia durante il trasporto in campo o durante la lavorazione per non sovraccaricare la portata della macchina e comprimere il fertilizzante.



AVVERTIMENTO!

Nelle operazioni di trasporto, stoccaggio ed impiego dei fertilizzanti, gli utilizzatori devono comportarsi conformemente alle indicazioni riportate in etichetta del prodotto ed in particolare al contenuto delle frasi di rischio e dei consigli di prudenza.

5.4. DISTRIBUZIONE DEL FERTILIZZANTE IN CAMPO



ATTENZIONE! - AVVERTIMENTO!

L'operatore, durante il periodo di utilizzo, manutenzione, riparazione, movimentazione o immagazzinamento della macchina, deve indossare scarpe antinfortunistiche e guanti di sicurezza. Se necessario dovrà, inoltre, portare cuffie antirumore, maschera antipolvere e occhiali protettivi.

Dopo aver collegato la macchina alla trattrice ed aver effettuato le necessarie regolazioni è possibile iniziare il lavoro.



ATTENZIONE!

Prima di scendere dalla trattrice e prima di ogni operazione di manutenzione e regolazione azionare il freno di stazionamento, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione dal cruscotto del mezzo trainante.

Innestare il blocco sull'assale, in modo che il distributore possa essere azionato dalle ruote durante l'avanzamento, solamente nel momento in cui si deve effettuare la distribuzione di fertilizzante.

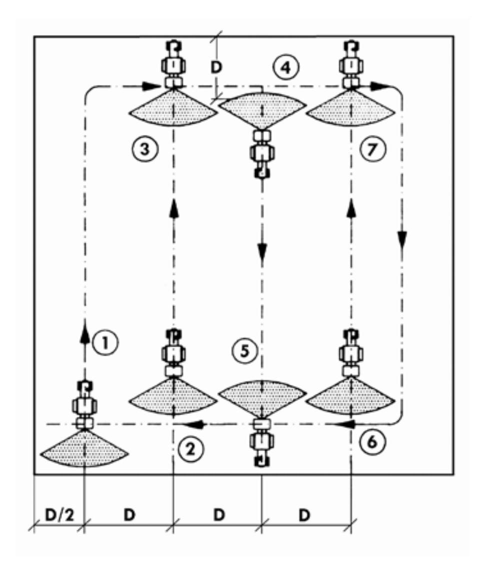


Leva inserimento distributore



Esistono diversi modi per distribuire il fertilizzate nel campo. Uno dei metodi più semplici viene di seguito indicato:

- Posizionare la trattrice all'inizio del campo che si intende trattare, ad una distanza (D/2) uguale a metà dell'ampiezza di lavoro che viene utilizzata (punto 1).
- Avanzare nell'interno del campo distribuendo il fertilizzante su tutto il perimetro.
- Fermare la trattrice ad una distanza (D) dal punto 1 pari all'ampiezza di lavoro impostata (punto 2). Per garantire l'uniformità di distribuzione, si suggerisce comunque di effettuare una sovrapposizione di circa il 20-25 % tra una passata e l'altra. La sovrapposizione può variare a seconda del tipo di concime distribuito e della larghezza di lavoro. In linea generale, quanto più grande è la larghezza di distribuzione, maggiore sarà la sovrapposizione.
- Iniziare lo spargimento procedendo in linea retta fino al punto 3.
- Girare la trattrice e percorrere una distanza D pari all'ampiezza di lavoro (punto 4).
- Ripetere tale procedura finché tutto l'appezzamento sarà coperto.



5.4.1. ERRORI DELLA DISTRIBUZIONE

Errori di operazione

- Velocità di avanzamento inadeguata.
- Larghezza di distribuzione non corretta.
- Il disco distributore non è in posizione orizzontale rispetto al terreno.
- Velocità di avanzamento della trattrice diversa da quella prescritta nelle tabelle di distribuzione, o comunque non idonea per quel determinato tipo di concime.
- Errori di guida (mancata sovrapposizione delle superfici di spandimento).
- Mancata pulizia dei dischi distributori e delle aperture di caduta.

Errori dovuti al fertilizzante

- Fertilizzante di qualità scadente.
- Fertilizzante bagnato o eccessivamente umido.
- La composizione del concime non è corretta o non corrisponde a quanto dichiarato dal venditore.
- Presenza di grumi eccessivi di concime o di dimensioni particolarmente grandi che influiscono negativamente sulla resa della distribuzione.
- Corpi estranei nel concime.

Errori dovuti alla macchina

- Aperture della tramoggia otturate.
- Parti del disco di distribuzione logorate o danneggiate.

6. MANUTENZIONE

Vengono illustrati i criteri consigliati di manutenzione ordinaria della macchina, basati sull'esperienza aziendale e sui consigli e suggerimenti dati a più riprese dai nostri clienti.

Tali criteri non esaustivi ma possono essere ulteriormente integrati anche con la collaborazione degli stessi clienti che si ringraziano anticipatamente.

Una buona manutenzione ordinaria mantiene basso il costo di esercizio della macchina e consente uno sfruttamento integrale delle sue potenzialità.



ATTENZIONE!

Qualsiasi lavoro di manutenzione, regolazione e pulizia va effettuato con macchina a terra (in condizioni di stabilità), motore della trattrice spento, freno a mano inserito, chiave di accensione spenta e tolta dal quadro di accensione.

In caso di avaria l'operatore deve fermare immediatamente la macchina, accertarsi dell'entità del problema e procedere ad eventuali interventi.

Se si utilizza acqua in pressione o aria compressa per la pulizia della macchina è necessario proteggersi con appositi occhiali o maschere di protezione ed allontanare eventuali persone o animali nei pressi della macchina. Non usare fluidi infiammabili.



ATTENZIONE!

Per le operazioni di manutenzione utilizzare sempre gli opportuni Dispositivi di Protezione Individuale (calzature antinfortunistiche e guanti da lavoro) e predisporre tutte le forme di prevenzione antinfortunistica previste per il tipo di operazione in corso.

Ogni 8 ore di lavoro effettivo controllare il serraggio di tutti i dadi e dei bulloni.

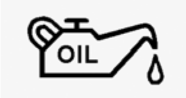
In caso di vibrazioni anomale verificare lo stato d'usura delle palette del disco distributore, il corretto serraggio di tutta la bulloneria e l'ingrassaggio del gruppo di trasmissione.

L'eccessiva vibrazione della macchina, oltre al fastidio specifico, è di per se pericolosa e comunque va a danneggiare l'intera struttura sottoponendo gli organi meccanici a cicli di stress sempre più onerosi rispetto ai dati di progetto.

Per interventi particolari che non si conoscono o di sostituzione di parti danneggiate non contemplate in questo Manuale, è necessario ricorrere a personale specializzato avvalendosi del Servizio Assistenza presso il Costruttore o suoi rivenditori.

6.1. LUBRIFICAZIONE

Prima di ogni utilizzo verificare che nella scatola del gruppo riduttore centrale (posta sotto il disco distributore) vi sia sufficiente lubrificante. Eventualmente provvedere a rabboccare con comune olio da cambio.



6.2. SOSTITUZIONE DELLE PALETTE DEL DISTRIBUTORE

Nel caso le palettate dei dischi distributori siano rotte o danneggiate è necessario provvedere alla loro sostituzione con atre originali.



Svitare con una chiave il dado di fissaggio e sostituire l'elemento danneggiato.

Gli elementi di fissaggio (viti e dadi) devono essere dello stesso tipo di quelli prescritti dal Costruttore.

6.3. IMMAGAZZINAMENTO

È buona norma non aspettare di usare la macchina per effettuare interventi di riparazione e manutenzione. Riparare e sostituire le parti che sono rotte o danneggiate prima del rimessaggio, così da avere sempre la macchina pronta per essere utilizzata.

Immagazzinare la macchina in un luogo riparato da agenti atmosferici e proteggerla per evitarne deterioramenti.

I fertilizzanti generalmente sono piuttosto corrosivi. Per questa ragione è importante che nessuna particella di concime rimanga nella macchina per lunghi periodi di tempo.

Prima di mettere la macchina a riposo per lunghi periodi è opportuno operare come segue:

- lavare accuratamente la macchina e l'interno della tramoggia;
- effettuare un controllo generale a vista della macchina per individuare eventuali lesioni strutturali, rilevare eventuali abrasioni profonde sulla verniciatura;
- verificare che siano presenti i pittogrammi di sicurezza originali nelle loro posizioni, che siano integri e leggibili, e nel caso siano deteriorati o illeggibili provvedere immediatamente alla loro sostituzione (vedere par. 3.1);
- ingrassare tutti gli organi meccanici;
- ricoverare, se possibile, la macchina in un locale coperto.

6.4. PARTI DI RICAMBIO

Per la sostituzione di parti della macchina SPANDICONCIME CENTRIFUGO TRAINATO Mod. PTB, il cliente deve avvalersi esclusivamente di ricambi originali, ordinandoli direttamente al Costruttore della macchina a rivenditori autorizzati.

Nell'effettuare l'ordinazione occorre specificare quanto riportato sulla targhetta d'identificazione della macchina, in particolare:

- serie
- modello
- anno di fabbricazione
- numero di telaio

7. GARANZIA

Tutte le macchine prodotte, presentate in questo Manuale sono vendute con una garanzia di un anno dalla data di consegna, soggetta alle seguenti clausole:

- ♦ Nel caso venga riscontrato un difetto in un pezzo (od in alcuni pezzi) di una macchina. durante un periodo di un anno dalla data di consegna della macchina al cliente, la stessa si impegna a verificare il pezzo ritenuto difettoso e, qualora nel corso di detta verifica venisse accertato un difetto dovuto ai materiali impiegati o di fabbricazione, si impegna a riparare il pezzo difettoso o, a sua discrezione, a sostituirlo gratuitamente.
- ♦ Il cliente, alla consegna, deve controllare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto, che sia conforme a quella ordinata e completa di tutti gli accessori previsti dal contratto di acquisto. In caso contrario deve spedire un reclamo scritto entro 8 giorni dal ricevimento della stessa.
- ♦ La garanzia non si applica nei seguenti casi:
  - a) normale usura;
  - b) rotture o guasti derivanti da negligenza o dall'impiego delle macchine in condizioni diverse da quelle consentite;
  - c) qualora la macchina abbia subito modifiche non autorizzate (in forma scritta) dalla Casa Madre o siano state montate parti di ricambio od accessori non originali;
  - d) quando il numero di matricola della macchina sia stato modificato, tolto o cancellato.

Sono in ogni caso a carico dell'acquirente spese di sostituzione dei materiali di consumo, la manodopera, le spese di trasporto, gli eventuali tributi doganali e l'imposta sul valore aggiunto.

Si declina ogni responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti da rotture e/o usura di parti delle macchine, nonché per quelli derivanti dall'impiego proprio o improprio delle medesime.

- ♦ Difetti non chiaramente attribuibili al materiale o alla fabbricazione verranno esaminati presso il nostro Centro Assistenza Tecnica o presso la nostra sede. Se il reclamo dovesse risultare ingiustificato, tutte le spese di riparazione e/o sostituzione delle parti danneggiate saranno addebitate all'acquirente.
- ♦ Tutti i ricambi saranno fatturati all'atto della spedizione e l'eventuale riconoscimento delle garanzie (previo ricevimento e verifica del pezzo avariato) darà diritto all'accredito.

Il costruttore o suo rivenditore non sarà responsabile dello smarrimento, né del danno, qualunque esso sia ed in qualunque modo si sia verificato durante il trasporto.

L'impegno sopraccitato si riferisce alla persona del cliente e non può essere ceduto o trasmesso ad altri.

8. TAVOLE ESPLOSI

Tavola 01

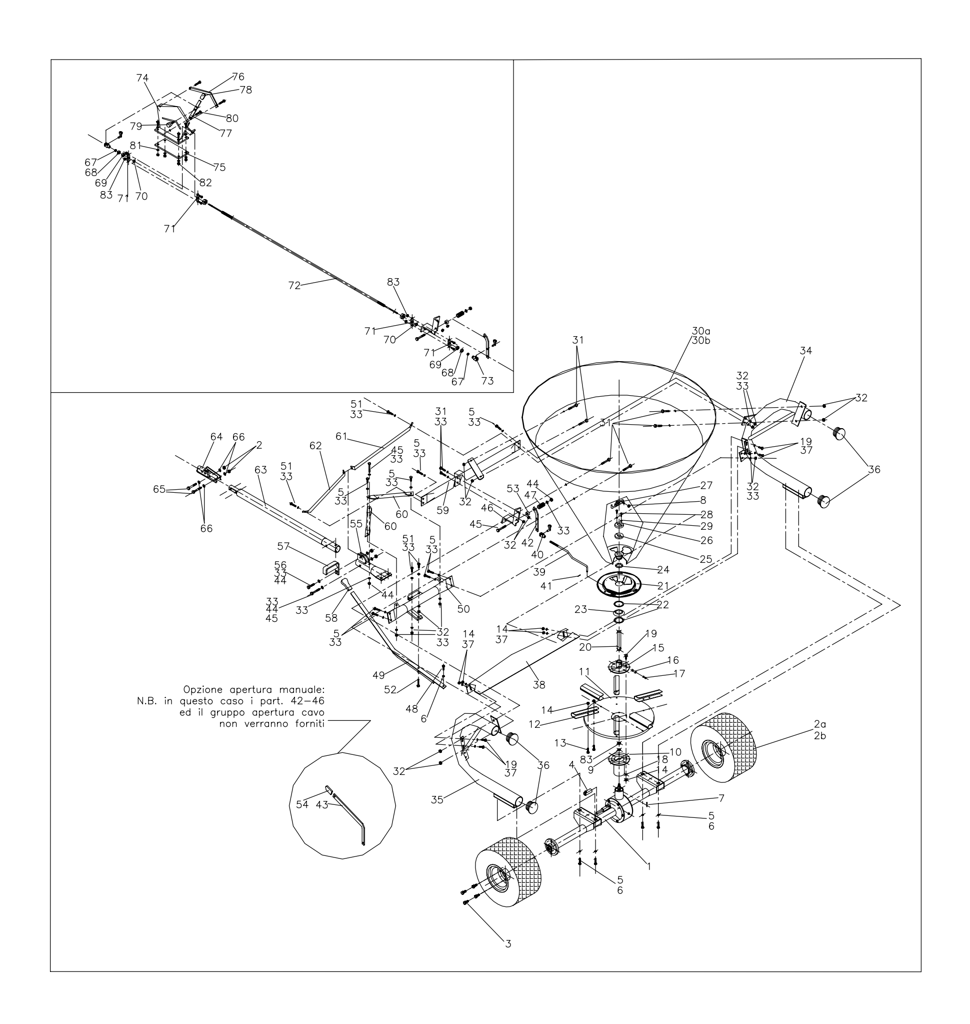
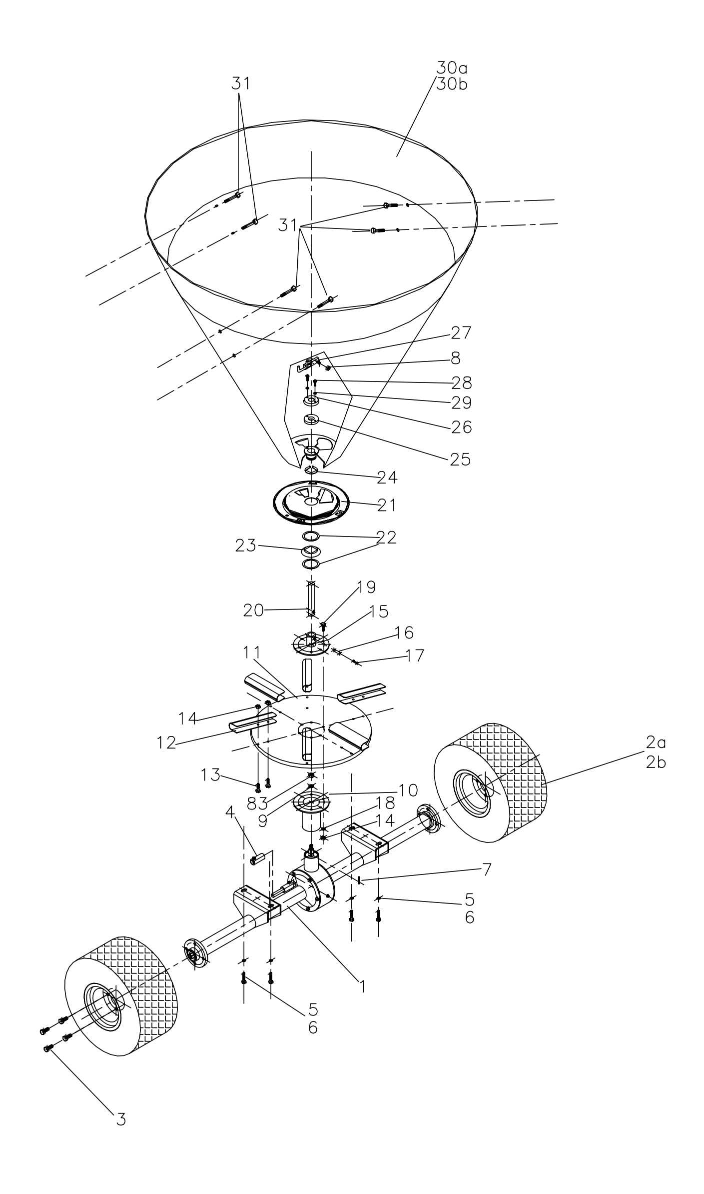


Tavola 02



31
30a
30b
31
27
8
28
29
26
25
24
21
23
22
19
20
15
16
11
17
14
12
2a
2b
13
10
83
18
9
4
14
7
5
6
1
5
6
3

Tavola 03

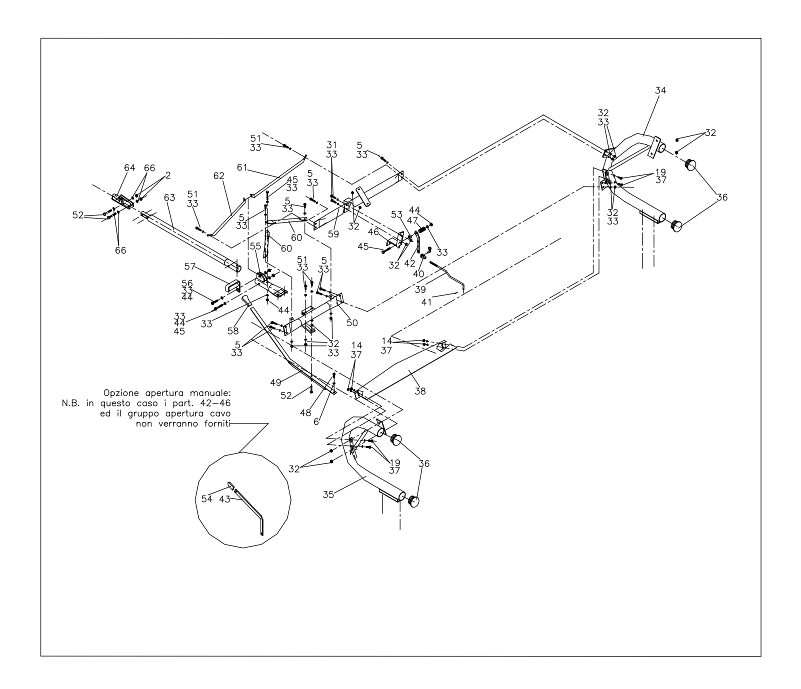
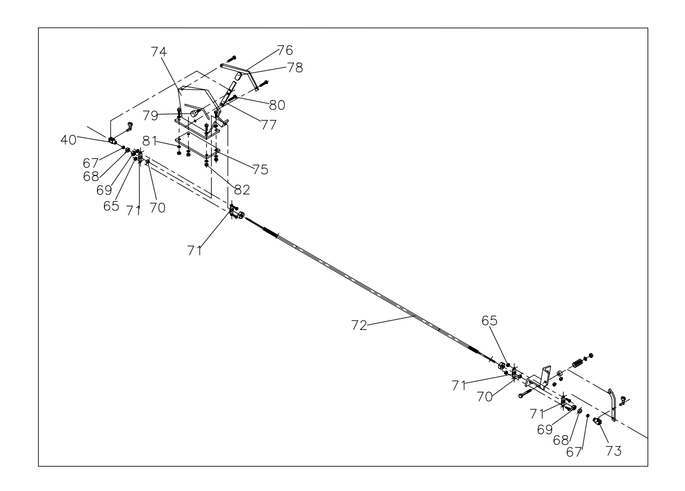


Tavola 04



POS.	QTY	CODICE	DESCRIZIONE
1	1	620.014	Assale
2a	2	620.007	Ruota 20X10.00 - 8 D266
2b	2	620.008	Ruota 18X9.50 - 8 S366K
3	8	300.006	Vite TE 12x30
4	1	325.017	Boccola di sgancio
5	12	300.003	Vite TE 10x25
6	5	303.025	Rondella 10x30
7	1	313.016	Chiavetta 6x6x25
8	3	301.008	Dado M12 Autobl.
9	1	303.019	Rondella 14x42x3
10	1	325.018	Boccola rotante
11	1	610.010	Disco spargitore
12	6	601.003	Paletta
13	12	300.030	Vite TTQST 8x16
14	26	301.012	Dado M8
15	1	325.001	Boccola superiore disco
16	1	305.001	Spina elastica 8x40
17	1	305.003	Spina elastica 5x40
18	10	303.007	Rondella 8x17
19	14	300.029	Vite TE 8x20
20	1	330.005	Trascinatore
21	1	610.011	Disco di regolazione in inox
22	2	303.012	Rondella PS 56x70x0.5
23	1	303.031	Molla a tazza 79,5x55,5x0,8
24	1	313.012	Seeger M55
25	1	304.036	Rondella in gomma
26	1	620.009	Ghiera
27	1	619.003	Agitatore inferiore
28	8	300.026	Vite TE 6x16
29	8	303.014	Rondella 6x12
30a	1	609.031	Tramoggia PTB 560
30b	1	609.030	Tramoggia PTB 430
31	8	300.023	Vite TTQST 10x20
32	20	301.010	Dado M10
33	31	303.015	Rondella 10x20
34	1	613.020	Tubo telaio sinistro
35	1	613.021	Tubo telaio destro
36	4	612.004	Tappo pastica telaio
37	8	303.013	Rondella 8x24
38	1	639.003	Carter
39	1	602.016	Tirante apertura a disco
40	1	332.004	Forcella tirante 10x20 M10
41	1	305.008	Spina elastica R 3
42	1	620.012	Leveraggio apertura a filo
43	1	620.013	Leveraggio apertura manuale
44	4	301.013	Dado M10 autobloccante

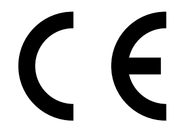
POS.	QTY	CODICE	DESCRIZIONE
45	2	300.015	Vite TE 10x80
46	1	620.010	Staffa supporto cavo
47	1	617.002	Molla 40x20x10
48	1	300.004	Vite TE 10x30
49	1	620.011	Leva di sgancio
50	1	613.022	Traversa inferiore
51	4	300.017	Vite TE 10x35
52	3	300.007	Vite TE 12x55
53	1	325.022	Distanziale in nylon M10
54	1	304.028	Impugnatura in gomma 20x10 per apertura manuale
55	2	620.030	Staffa supp.tiranti superiore
56	1	300.005	Vite TE 10x50
57	1	620.016	Supporto leva di sgancio
58	1	304.014	Impugnatura in gomma 30x10
59	1	613.023	Traversa superiore
60	2	602.013	Tirante di rinforzo inferiore
61	1	602.014	Tirante di rinforzo superiore sx
62	1	602.015	Tirante di rinforzo superiore dx
63	1	620.017	Tubo Timone
64	1	620.018	Aggancio da traino a sfera 2"
65	6	301.009	Dado M6 Autobl.
66	4	303.026	Rondella 12x24
67	1	325.021	Boccola in nylon foro da 12
68	2	620.027	Staffa supporto inferiore
69	2	620.031	Staffa supp.attacco timone
70	1	620.036	Staffa attacco leva di sgancio
71	2	620.025	Supporto telaio
72	1	620.004	Cavo a distanza
73	1	306.007	Ingrassatore M6
74	1	620.024	Blocco supporto apertura cavo
75	2	620.020	Piastra inferiore
76	1	620.023	Lama indice graduato
77	1	620.019	Leva di regolazione apertura spargimento
78	1	304.015	Impugnatura in gomma 20x5
79	1	302.003	Pomello M8x25
80	1	300.052	Vite TE 12x40
81	2	620.028	Staffa supp.traversa inferiore
82	2	620.029	Staffa supp.traversa superiore
83	1	301.007	Dado M14 autobloccante
84	1	620.032	Supporto leveraggio apertura
85	3	620.026	Staffa 2 fori supporto cono
86	1	620.033	Supporto carter dx
87	1	620.034	Supporto carter sx
88	2	620.035	Staffa attacco telaio all'assale
91	1	325.023	Boccola fondo tramoggia

CENTRIFUGAL PULL TYPE FERTILIZER SPREADER MOD. PTB

USER AND MAINTENANCE MANUAL

🕮 Carefully read the manual before using the machine 🕮

CLAIM OF CONFORMITY



The company COSMO s.r.l.
based in Busca, Loc. Roata Raffo, 64
CUNEO - ITALY

CLAIMS UNDER ITS OWN LIABILITY THAT THE MACHINE

TYPE	CENTRIFUGAL PULL TYPE FERTILIZER SPREADER
MODEL	PTB
SERIAL NUMBER	
YEAR OF MANUFACTURING	

is in conformity with the European Directive:

98/37/CE
(abrogating and including the Directives 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE and 93/68/CEE)

For the adjustment of the machine, the following Harmonized Regulations have been adopted:

UNI EN 1553
UNI EN ISO 4254-1
ISO 4254-8
UNI EN 14017

as well as the technical specification:

ISO 11684

Busca (CN), on the (date)

The owner

INDEX

Ediz. 10/2007

1. INTRODUCTION

The centrifugal pull type fertilizer spreaders are machines used for the distribution of solid granular fertilizer on the ground and salt grains on the roads. They may be used with small/medium power tractors as well as with atv-quad vehicles.

We advise **to carefully read of the present user and maintenance manual**, and follow all the instructions before any use, checks and operations to be undertaken with and on the machine.

This manual has been prepared to give the customer all the necessary information on the machine and related safety rules, as well as the relative user and maintenance instructions that permit the best possible use of the machine.

The manual must always be handy in order to check the operational cycle. If it gets lost or damaged , it will necessary to ask for a replacement copy.

In the case of any difficulty of interpretation on texts or tables, or if the drawings/diagrams are not enough clear, contact the machine manufacturer or dealer in order to obtain all the clarifications from specialists about the working/maintenance or from the people who compiled the manual.

We are at the complete disposal of the users, the sales managers and any others interested in collaborating, in order to improve the understanding of the entire manual.

2. GENERAL INFORMATION

2.1. INFORMATION ON THE MANUAL

This manual gives all the information for the correct use and maintenance of the machine. Its good working and duration will depend on the efficient maintenance and on the care during its use.

Some pictures in this manual show components or accessories that may be different from those of your machine, certain components could be removed, to assure the clearness of the pictures.

Special symbols are put on the machine and the operator must keep them in a perfect visual condition, and replace them when they are not readable anymore.



The symbol on the left, together with the following words:

DANGER!
CAUTION!
WARNING!
Are used in this manual to draw the attention on the safety and good work of the machine. It is therefore important to observe all the instructions shown.

We recommend to use the original spare parts and accessories.

Any not original parts, besides to decline the guarantee, could be dangerous reducing the length and the performance of the machine.

2.2. MACHINE INFORMATION

The machine models shown in this manual have been designed and made exclusively to undertake the distribution of solid, granular fertilizer and salt grains in the fields. The machine is not indicated for not agricultural uses.

These machines are usually used during the day. If it is required the use in night time or with poor visibility, it will be necessary to use the lighting system of the tractor.

Any use different from the mentioned one is considered as improper.

Any arbitrary modification made to this machine relieves the manufacturer from any responsibility for damage or injury, even serious , that can be caused to the operators, to third-parties or to things.

2.2.1. Identification plate

On the frame of each machine is fixed a plate showing the CE mark the model, the serial number and the year of construction of the machine.

When spare parts are required, it is always necessary to refer to the type of the machine, the frame number and year of construction.



Plate position on the machine

2.2.2. Machine features

The great spreading precision of these fertilizer spreaders lets their use in different applications, both for gardening and in golf courses.

Thanks to the wide tyres and to the low height of the hopper, they can be used by everybody with easy access.

The painting of the frame, as for all Cosmo products, is made by a water base varnish with successive backing at 150° with the application of the primer bath, assuring a great protection and long life of the machine.

These mod. PTB fertilizer spreaders are characterised by a spreader device in stainless steel equipped with a spreader disc with six fins adjustable in three different positions, in order to obtain the maximum precision and uniformity spreading according to the type of product to be spread.



Distributor disc

The feeding of the disc is by gravity through two shutters located on the bottom of the hopper, inside of which a mixer/agitator is applied in order to prevent the formation of fertilizer lumps.

In the case of salt spreading, it necessary to assemble a chain shaker (optional) in order to improve the fertilizer spreading.



Standard shaker



Chain shaker

A protection sheet is located in front of the disc in order to prevent the spreading in the front part of the machine.

The distributor and shaker are connected with the wheels by means of a angle unit in order to assure a distributor disc speed that is directly proportional to motion speed of the machine.

Motion disconnection (so that the distributor device cannot be operated during the transfer on the road) is undertaken using a lever on the front part of the machine.



Angle unit

The dosage of the fertilizer to distribute is regulated by operates on the opening width of the exits on the hopper by a flexible cable lever (to be set in a ergonomic position in the driving area).



Flexible cable lever

The machines can be set, on demand, with a ball hitch 45 mm or 50 mm.

On all models a height adjustable tow-bar is assembled (four-positions adjustment) in order to keep the distributor disc parallel to the ground independent of the type of tractor used.

On demand it is possible to equip the machine with a two-join tow bar, in order to use the spreader with any kind of towing vehicle.



Standard tow-bar



Double joint tow-bar (optional)

If the machine is used for salt spreading, a salt-spreader limiting device should be mounted behind the distributor disc.



Salt spreader limiter

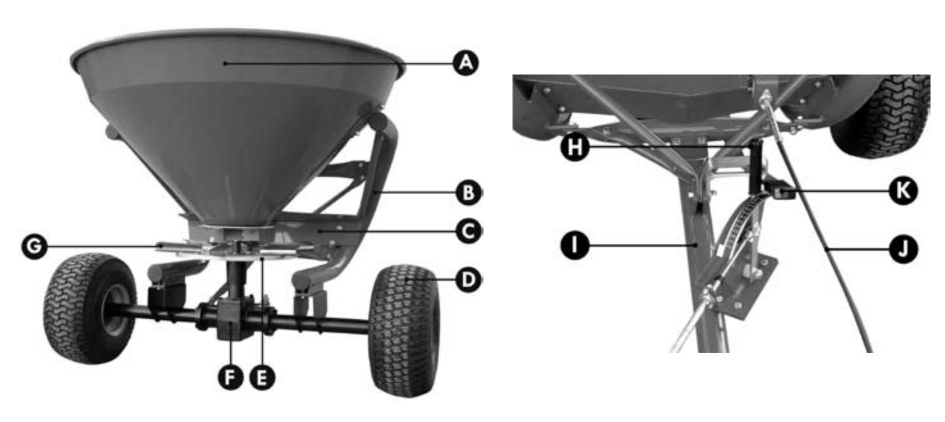
The spreading limiter is supplied with two brackets, equipped by lock knobs and it needs be fixed to the hopper by two screws TTQST 8x16 (supplied with the kit). The holes for locking need to be realized by the user.

The knobs were used to the downward lock or the upward lock of the spreading limiter, depending on the arranged radius of distribution.

More the spreading limiter has been locked downward, more the radius of spreading will be reduced and vice versa.

ATTENTION!/WARNING! If the spreading limiter is raised at the half of the distributor vanes of the disc, the spreading is not limited anymore.

2.2.3. Component identification



A.	Hopper	*G.*	Distributor vanes
B.	Tubular frame	*H.*	Distribution lever
C.	Front screen	*I.*	Tow bar
D.	Tyre	*J.*	Flexible cable of the distribution lever
E.	Distributor disc	*K.*	Transmission engagement lever
F.	Angle unit transmission		

2.2.4. Technical data

TECHNICAL FEATURES		
	PTB 430	*PTB 560*
Hopper capacity (litres /gallons) (Kg/lbs)	*320/71* *400/882*	*400/89* *480/1058*
Machine weight (kg/lbs)	*136/300*	*139/306*
Loading height (metres/inches)	*1.08/43*	*1.30/51*
Spreading width (metres/ft)	*16/52*	*16/52*
Transmission ratio	*1:1*	*1:1*
Tyres	*18x9.50*	*18x9.50*
Opening	*Cable*	*Cable*

3. SAFETY INFORMATION

THE FOLLOWING SAFETY REGULATIONS ARE TO PROTECT YOU FROM THE INJURY: IT IS THEREFORE IMPORTANT TO READ THEM CAREFULLY, MEMORIZE THEM AND ALWAYS APPLY THEM

The warnings indicated in this manual regard exclusively the allowed uses and reasonably foreseeable. These instructions must always be followed, in accordance with the good sense and experience of the operator as they are essential to prevent accidents.

The machine must be used by a single operator. It is forbidden the use of the machine by people who are under age.

All the instructions provided must be followed carefully.

Possible changes on the machine not preventively authorized by the manufacturer (by written copy), exclude his responsibility.

Check the correct functioning of the machine before any use.

General advice

- **Read carefully this manual before beginning, operating and maintenance operations or any other machine interventions.**
- Follow all the warnings in this manual, as well as all the general safety and accident prevention information.
- The manual must always be handy, as to consult it, in order to check the operating cycle and the safety information. In case of it gets lost or damaged required a substitutive copy.



IMPORTANT!

Any maintenance, adjustment and cleaning operations should be done with the machine on the ground (in stable conditions), with tractor motor off, hand brake engaged, ignition key off and removed from the ignition panel.

- Read carefully the safety signal words applied on the machine and follow them. In case of any damage or difficulty in reading the safety symbols, clean or replace them and place them to their exact position as described in paragraph 3.1.

IMPORTANT! - WARNING!   

The operator, during the period of use, maintenance, repair, handling or storing of the machine must wear accident prevention shoes and gloves. If necessary he should also wear anti-noise ear-muffs, anti-dust mask and protective glasses.

- During the loading phase, there is a risk of the powders inhalation produced by fertilizer mixing. We recommend the use of tractors with cab fitted with ventilation systems or suitable means of protection of the airways, such as dust-protection masks or masks with filter.

- The machine has been designed to be used by a single operator who must stay in the stationing control on board.
- Never operate with the machine if you are tired, sick or after having took drinks, drugs or medicines.



DANGER!

It is forbidden to climb or to transport somebody when the machine is in motion.

Do not get into the hopper for any reason.

- Keep the machine free of any objects (dirt, tools, various objects) that could damage the operations or the operator himself. **Usually, the fertilizers are rather corrosive. For this reason it is important that any particle of the fertilizer stay in the machine for a long period of time. Clean the hopper and distributor after any machine use.**
- If during cleaning operations it is used air or water with pressure it is important to wear goggles and protective masks and keep animals and persons away from the machine.
- Before connecting the machine to the tractor or any other semi-propelled vehicle assure that they are in goods conditions and that the brakes work correctly, especially if you work on sloping grounds.
- Detach the machine from the tractor only on a compact and level ground (with empty hopper if possible), checking that the machine is stable.



WARNING!

During the transportation, storage and use of the fertilizers, users must follow the instructions on the product label, relating to risks and safety recommendations.



IMPORTANT!

The manufacturer does not answer to possible damages caused by a improper and unforeseen use of the machine.

The manufacturer is not responsible in case of:

- Improper machine use, or use by untrained staff;
- Serious lack of maintenance;
- Non-authorized modifications or interventions;
- Use of not original or specific spare parts;
- Total or partial inobservance of the instructions;
- Inobservance of the common safety rules during work;
- Unusual cases.

Machine function

- Always check the machine before starting up. Only begin working if the machine is in perfect conditions.
- Before using the machine assure that all the safety devices are correctly placed and in good conditions. In case of any damage to the protections they must be immediately replaced.



IMPORTANT!

During operations ensure that there are no animals or people for a radius of 50 metres. When you work near roads or public places it is COMPULSORY to keep people away and increase the precautions.



IMPORTANT!

Anyone that approaches the machine is in a danger area, and he becomes an "EXPOSED PERSON. The operator must prevent anyone from coming into a danger area and work with the maximum caution. If somebody comes up, stop the tractor engine.

- Before using the spreader always check the state of wear of the vanes of the distributor disc. Check that the fixture elements (screws and nuts) are in and fixed.
- The machine must not be left unattended when it is moving.
- Always keep the machine in good operating conditions and make regular maintenance.

Road transfer



IMPORTANT!

Always follow the highway code applicable in the country of use.

Always empty the hopper before transfer it on public roads.

As well as respect for the regulations it must be remembered that during moving on public roads particular attention should be paid to the instructions indicated in the circulation handbook of the tractor, and in the selection of the suitable transfer speed especially in the case of crowded, winding or steep roads.

Should the dimensions of the spreader conceal the rear indicator lights of the towing vehicle, a hazard light bar should be applied or rear signs.

On entering a road after operating, attention should be taken to clean the tyres or the operating elements so prevent soiling the road surface with dirt or other material.

The distributor element must not be operated during road transfers.
Disconnect the mechanical stop from the wheel axle by rotating the transmission attachment/disconnection lever.



Distributor engagement lever

3.1. SAFETY SYMBOLS

	IMPORTANT! **Be sure that the safety labels are readable. Clean them up using a cloth, water and soap. Replace the damaged labels placing them in the right position, as subsequently described.**

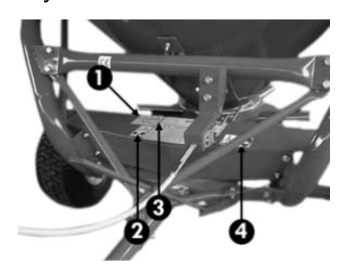
The safety symbols applied to the machine provides a series of very important information: which needs to be followed to assure your safety.

	**1. IMPORTANT!** Before any operations on the machine, stop the tractor motor, remove the key from the ignition, engage the parking brake and read the user and maintenance manual.
	**3. IMPORTANT! – DANGER!** Do no enter in the hopper or ride on the machine.

	**2. IMPORTANT! – DANGER!** Risk of launch of material and/or objects, do not remain near or approach the machine. Keep a minimum safety distance of 50 metres from the machine.

 	**4. IMPORTANT!** Use the individual protection devices required.

Symbol location in the machine



4. ASSEMBLING INSTRUCTIONS

Before starting the assembling of the machine it is necessary that the operator is informed on the following items relating the safety:

- accident risks;
- individual protection devices for the operator's safety (safety gloves, accident prevention shoes);
- accident-prevention general rules or by international directives and by the laws of the destination country;
- when the machine is delivered, check that all the components are not damaged during the transport.

➲ **OPERATION n° 1.** Screw 12x30 n. 8. Fasten all the screws on tyres.

➲ **OPERATION n° 2.** Washer 12x35x5 n. 1, Key 6x6x25 no. 1, Self lock nut M12 no. Assemble the bushing to the axle, as shown in the photos. Pay attention: fasten self lock nut M12 very well.



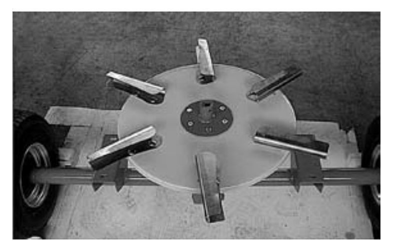


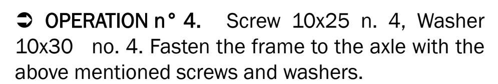


Operation 1 *Operation 2*

➲ **OPERATION n° 3.** Screw 8x20 no. 6, Washer 8x17 no. 6, Nut M8 no. 6. Assemble the spreader disc on the bushing using bolts and nuts listed.

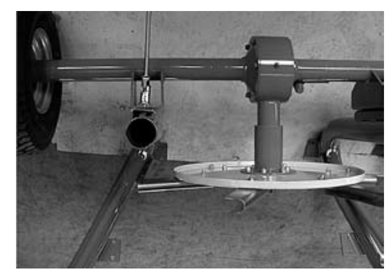






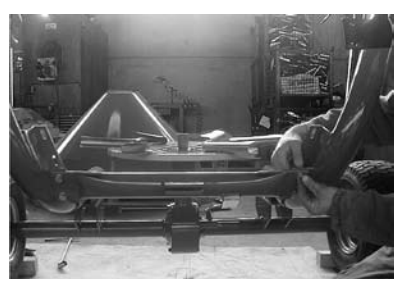
➲ **OPERATION n° 4.** Screw 10x25 n. 4, Washer 10x30 no. 4. Fasten the frame to the axle with the above mentioned screws and washers.

Pay attention: the screws must not absolutely fastened until when the machine is not all assembled.



➲ **OPERATION n° 5.** Screw 10x25 n. 4,Washer 10x20 n. 8, Nut M10 n. 4. Apply the lower crossbar through the above mentioned bolts & nuts.
Pay attention: all the screws must not be absolutely fastened.

➲ **OPERATION n° 6.** Screw 10x35 n. 2, Washer 10x20 n. 4, Nut M 10 n. 2. Fasten the support tongue to the lower crossbar using the listed bolts & nuts.



Operation 5

Operation 6

➲ **OPERATION n° 7.** Screw 8x20 n. 4, Washer 8x24 n. 8, Nut M8 no. 4. Fasten the crankcase to the frame, as shown in the photos.





➲ **OPERATION n° 8.** Screw 10x25 n. 2, Screw 10x35 no. 2, Washer 10x20 n. 8, Nut M10 n. 4. Fasten the upper crossbar with listed bolts & nuts.
Pay attention: bolts & nuts must not absolutely be locked.

➲ **OPERATION n° 9.** Screw 10x50 n. 1, Washer 10x20 no. 2, Self lock nut M10 n. 1. Fasten all tie rods of the upper reinforcement, as shown in the photo.
Pay attention: bolts & nuts must not be locked until the final assembling.



Operation 8



Operation 9

➲ **OPERATION n° 10.** Screw 10x25 n. 2, Screw 10x80 n. 1, Washer 10x20 n. 6, Nut M10 no. 2, Self lock nut M10 no. 1. Fasten all lower tie rods, as shown in the photos without fastening them.





➲ **OPERATION n° 11.** Screw 10x80 n. 1, Washer 10x20 n. 2, Self lock nut M10 n. 1. Secure the tube to the tongue, as shown in the photo.

➲ **OPERATION n° 12.** Shimming washer 56x70x0,5 n. 2, Crowned washer 56x80x10 n. 1, Seeger Ø 51. Asseble the stainless steel disc, as per these photos.







Operation 11 *Operation 12*

➲ **OPERAZIONE n° 13.** Screw 6x16 n. 2, Washer 6x12 n. 2. Fasten the ring nut inside the hopper using the above mentioned bolts & nuts.

➲ **OPERAZIONE n° 14.** Pin 8x40 n. 1, Pin 5x40 n. 1. Fasten the entrainer, as shown in the photo.







Operation 13 *Operation 14*

➲ **OPERATION n° 15.** Screw 10x20 TTQST no. 6. Fastening the hopper to the frame with the above mentioned screws.

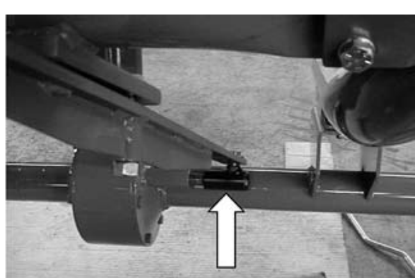


➲ **OPERATION n° 16.** Screw 12x55 n. 1. Fasten the lever release with the above mentioned screw, but upside down compared with the photo.

➲ **OPERATION n° 17.** Screw 10x30 n. 1, Washer 10x20 n. 1. Secure the bushing as shown in the photo.



Operation 16



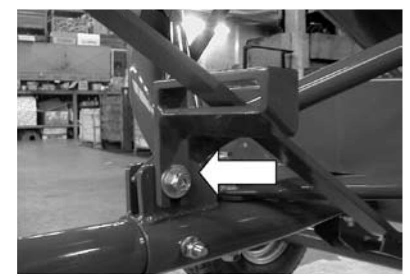
Operation 17

➲ **OPERATION n° 18.** Screw 12x55 n. 2, Washer 12x24 n. 4, Self lock nut M12 n. 2. Fix the draught connector with the above mentioned bolts & nuts.

➲ **OPERATION n° 19.** Secure the on-off bracket on nut 10x50 existing yet.



Operation 18



Operation 19

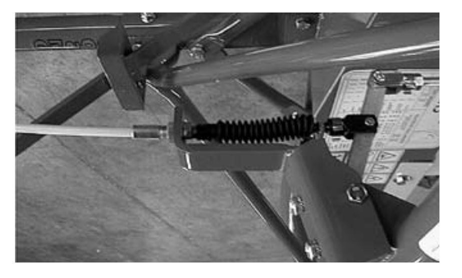
➲ **OPERATION n° 20.** Screw 10x20 TTQST n. 2, Screw 10x80 n. 1, Nut M10 n. 2, Self lock nut M10 n. 1, Washer 10x20 n. 3 Nylon bushing n. 1, Spring n. 1. Secure the support bracket as shown in the photos.




➲ **OPERATION n° 21.** R Pin mm. 3 n. 1. Secure the tie rod to the adjustment disc through the R pin.




➲ **OPERATION n° 22.** Connect the threaded part of the opening cable into the bracket hole and fix it with nut M12 from the opposite side of the bracket. Connect the fork to the opening lever, as shown.

➲ **OPERATION n° 23.** When the machine is whole assembled in the right way, please fasten all bolts and nuts.

5. MANURE SPREADER USE



IMPORTANT!
Check that the transmission element is sufficiently lubricated before use.



IMPORTANT!
When using the machine assure that there are no animals or people present within a radius of 50 metres. Should anybody approach immediately stop working and switch off the tractor engine.

Recommendations for effective distribution

- Always undertake a test on the kg/ha to be distributed before beginning operations.
- Always make sure that the fertilizer used is in good conditions: damp fertilizer cannot be correctly and evenly distributed.
- Only open the gates when the required speed has been reached.
- Avoid distributing the fertilizer on land that is every exposed to the wind to assure even distribution.

5.1. CONNECTIONS

Mod. PTB manure spreader machines can be hitched to all kinds of tractor or atv-quad vehicles fitted with 50 mm ball attachment (1 7/8”).

For the purposes of connection insert the ball attachment into the towing hook on the towing vehicle and secure it by pressing the locking handle downwards.

Ad just the attachment height of the tow bar (in the four relative positions), **so that the distributor disk is as parallel as possible to the ground, to assure even and regular fertilizer distribution.**



Tow-bar height adjustment slots

In the event of a version of the tow-bar with double joint (optional), the adjustment in the spreading height will be easier.

5.2. ADJUSTMENTS

It is not possible to establish an exact spreading chart for equipment that make use of the centrifugal principle, as the distributed quantity depends on the speed, on the radius of distribution, on the quality and humidity of the fertilizer and the ground conditions.

The fertilizer must always be stored and conserved adequately, so as to keep its physical features.

It is important to set the speed of the towing vehicle before starting the distribution operation, and trying to keep it constant for all its duration.

The spreading charts just contain the indicative information, in order to determine the quantity to spread in the field; these must be completed by the experience and the competence of the operator.

5.2.1. Distributor fin adjustments

The distributor disc is equipped with six adjustable vanes that can be adjusted to three different positions.

The spreader is delivered with the fins in central position **“2”** which has been found to be the ideal position to assure the uniformity in distribution for most of the fertilizers on the market.

If you notice a not uniform fertilizer spreading (more from one side than the other), it will be necessary to move the distributor vanes until the right adjustment is achieved.

Generally it is sufficient just move the two opposite vanes to obtain good results.

If the mentioned adjustment was not sufficient set the same adjustment on the other opposite vanes.

For example, if you notice a greater spreading on the left side (in relation to the advance direction of the machine), shift the two opposing vanes in the slot to position **“3”**. If the spreading is not yet uniform even after this adjustment, move in position **“3”** other two opposite vanes.

If the fertilizer distribution is greater on the right side. Shift the vanes to position **“1”**.

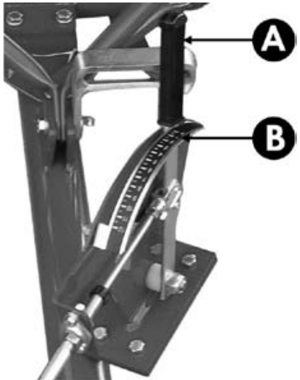


Distributor disc fin adjustment

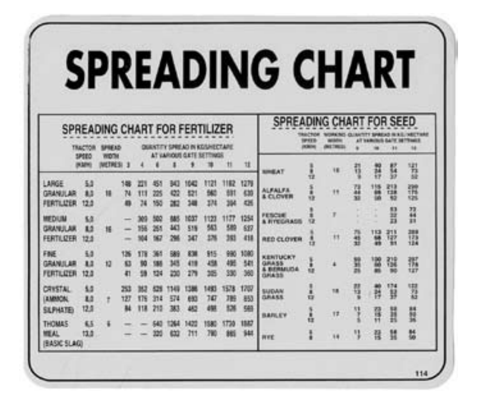
5.2.2. *Distribution quantity regulation*

The fertilizer distribution is regulated through the regulation lever that moves the opening section on the bottom of the hopper.

In order to carry out the regulation, after having consulted the spreading chart that is visible on the hopper of the spreader, according to the type of product and the drive speed, it is sufficient move the lever **"A"** along the graduated scale **"B"** in the required position.



Distribution adjustment lever



SPREADING CHART

SPREADING CHART FOR FERTILIZER

	TRACTOR SPEED (KMH)	SPREAD WIDTH (METRES)	QUANTITY SPREAD IN KGS/HECTARE AT VARIOUS GATE SETTINGS 3	4	6	8	9	10	11	12
LARGE	5,0		148	221	451	943	1042	1121	1182	1279
GRANULAR	8,0	18	74	111	225	422	521	560	591	630
FERTILIZER	12,0		49	74	150	282	348	374	394	426
MEDIUM	5,0		—	309	502	885	1037	1123	1177	1254
GRANULAR	8,0	16	—	156	251	443	519	563	589	637
FERTILIZER	12,0		—	104	167	296	347	376	393	418
FINE	5,0		126	178	361	589	838	915	990	1080
GRANULAR	8,0	12	63	90	186	345	419	458	495	541
FERTILIZER	12,0		41	59	124	230	279	305	330	360
CRYSTAL	5,0		253	352	628	1149	1386	1493	1578	1707
(AMMON.	8,0	7	127	176	314	574	693	747	789	853
SULPHATE)	12,0		84	118	210	383	462	498	526	569
THOMAS	6,5	6	—	—	640	1264	1422	1580	1730	1887
MEAL	13,0		—	—	320	632	711	790	865	944
(BASIC SLAG)										

SPREADING CHART FOR SEED

	TRACTOR SPEED (KMH)	WORKING WIDTH (METRES)	QUANTITY SPREAD IN KG/HECTARE AT VARIOUS GATE SETTINGS [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
WHEAT	5	18	21	40	87	121
	8		13	24	54	73
	12		9	17	37	52
ALFALFA & CLOVER	5	11	73	115	213	290
	8		44	69	128	175
	12		30	50	92	125
FESCUE & RYEGRASS	5	7	-	-	53	73
	8		-	-	33	44
	12		-	-	23	31
RED CLOVER	5	11	75	113	211	289
	8		45	68	127	173
	12		32	49	91	124
KENTUCKY GRASS & BERMUDA GRASS	5	4	59	130	210	297
	8		35	80	126	178
	12		25	85	90	127
SUDAN GRASS	5	18	22	40	174	122
	8		13	24	52	73
	12		9	17	37	52
BARLEY	5	17	11	23	53	84
	8		7	15	33	50
	12		5	11	25	36
RYE	5	14	11	22	58	84
	8		7	15	35	50

114

Spreading chart

5.3. HOPPER LOADING

We do not recommend that the hopper be loaded manually, but by using a lift device or suitable mechanical devices.



IMPORTANT!

The hopper must be loaded only after the spreader has been connected to the tractor.

Before loading the hopper, the shutters must be closed: position the distribution adjustment lever in position **"0"**.

Do not drive for very long distances with a full load and do not put full bags on the fertilizer loaded in the hopper during the transport to the field or during the working, in order not to overload the capacity of the machine and to compress the fertilizer.



WARNING!

During the operations of transport, stock and use of fertilizers, the operator must be behaved in compliance with the indications on the label of the product and in particular with the content of the sentences of risk and the precaution advices.

5.4. FERTILIZER DISTRIBUTION IN THE FIELD

CAUTION! - WARNING! 

The operator, during the period of use, maintenance, repair, transport or storing of the machine, must wear accident-prevention shoes and gloves of security. If it is necessary, he will have, moreover, to wear headset, mask and glasses.

After connecting the machine to the tractor and adjusting as required, it will be possible to begin to work.



WARNING!

Before getting off from the spreader and before every operation of maintenance and regulation, set in action the parking brake, turn off the engine, remove the ignition key from the dashboard and await the stop of all the moving parts.

Enable the axle lock, so that the spreader can be set in action by the wheel, only when the spreading operation has to be carried out.

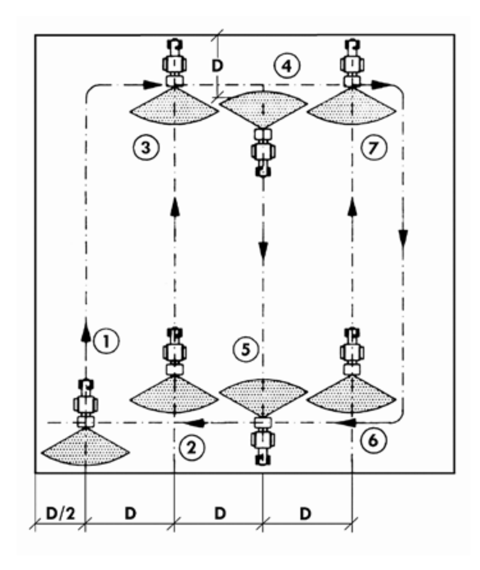


Distributor engagement lever



There are various methods to spread the fertilizer in the field. The most simple means are indicated below:

- Position the tractor at the start of the field you intend to fertilise, to a distance (D/2) that is the half of the working width that is used (point 1).
- Driving in the field distributing the fertilizer on all the perimeter.
- Stop the tractor at one distance (D) from the point 1 equivalent to the set working width (point 2). The superimposition can change according to the type of fertilizer spread and the spreading width. Generally, the greater the fertilizer width is, the greater will be the superimposition.
- Begin the spreading proceeding in a straight line to point 3.
- Turn the tractor and drive a D distance equivalent to the working width (point 4).
- Repeat the procedure until the entire area I been covered.



5.4.1. Distribution errors

Operating errors
- Unsuitable advance speed.
- Incorrect distribution width.
- The distributor disk is not horizontal in relation to the ground.
- Advance speed differing to that prescribed in the distribution tables, or unsuitable for the particular manure concerned.
- Driving errors (no overlap of the spreading surfaces).
- Failure to clean the distributor disks and fall openings.

Fertilizer errors
- Fertilizer of inferior quality.
- Fertilizer is either wet or too damp.
- The manure composition is incorrect or fails to correspond to that declared by the seller.
- Presence of excessive manure granules or of excessively large size that impede distribution.
- Foreign bodies inside the fertilizer.

Machine errors
- Hopper openings blocked.
- Parts of the distribution disk that are either worn or damaged.

6. MAINTENANCE

The ordinary maintenance criteria we suggest, are based on the company experience and on the advices and suggestions from our customers.

Such criteria are not exhaustive can be further integrated also with the collaboration of the customers that we thanks in advance.

A good ordinary maintenance keeps the operating costs of the machine low and provide an integral exploitation of its potentialities.



WARNING!

All maintenance, regulation and cleaning operations are to be carried out with the machine on the round (in stable conditions), with tractor engine off, hand brake engaged, ignition key remove from the starter panel.

In the event of any faults the operator must immediately stop the machine, assess the extent of the problem and proceed with any action that may be required.

Should pressurized water or compressed air used to clean the machine it is important to protect oneself using special goggles or masks, and to make sure that no persons or animals are in the vicinity of the machine. Do not use inflammable liquids.



WARNING!

Always use suitable individual protection means for all maintenance operations (safety footwear and work gloves) and censure that all accident prevention precautions are taken for the operation underway.

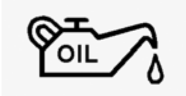
Every 8 working hours check the tightness of all the nuts and bolts.

IIn case of anomalous vibrations, verify the status of the vanes of the spreading disc, the correct tightness of all the nuts and bolts and the lubrication of the gear box.

The excessive vibration of the machine, besides the specific annoyance, is dangerous and damaging for the entire structure subjecting the mechanical parts to more and more stress cycles compared to the advice pictures.

As regards particular actions that the user does not any special operations that are not familiar, or in the event of the replacement of damaged parts not envisaged in this manual, it is necessary to seek the assistance of specialized personnel using the assistance service of the constructor or its dealers.

6.1. LUBRICATION



Before using check that in the central reduction unit (positioned under the spreader disc) is sufficiently lubricated. If necessary top up with standard oil.

6.2. REPLACEMENT OF THE DISTRIBUTOR VANES

If the vanes of the distributor disc break or get damaged they should be replaced with other original vanes.



Loosen the fixture nut using a wrench and replace the damaged part.

6.3. STORAGE

It is a good use not to wait for using the machine to carry out repairing and maintenance. To repair and to replace the parts that are broken or damaged before the storage, in order to have always the machine ready for being used.

To store the machine in a sheltered place away from atmospheric agents and protect it in order to avoid deteriorations.

The fertilizers are generally corrosive. For this reason it is important that no particles of fertiliser remains on the machine for long period of time.

Before storing the machine for long periods, it is opportune to operate as follows:

- wash accurately the machine and the inside of the hopper;
- to carry out a general control by sight of the machine in order to check eventual structural damages;
- to find eventual deep abrasions on the paint;
- to check that the safety signals are presents in their positions, that they are integral and readable, and in case they are deteriorated or unreadable, carry out immediately their substitution (see par. 3.1);
- to grease all the mechanical parts;
- to store, if possible, the machine in a sheltered place.

6.4. SPARE PARTS

To replace the parts of the CENTRIFUGAL PULL TYPE FERTILIZER SPREADER mod. PTB, the customers must use just original spare parts, ordering them directly to the manufacturer of the machine or to authorized dealers.

When ordering the following details, it is necessary to specify what the identification plate indicate:

- series
- model
- year of manufacture
- chassis number

7. WARRANTY

All the machines produced, presented in this manual are provided with a warranty of one year from the date of delivery, subject to the following terms:

- Should a defect be found on the part (or on several parts) of a machine, during a period of one year from the date of delivery of the machine to the client, the same undertakes to verify the part found to be defective, and should it be found that the problem is due to faulty materials or production, it will undertake to repair the defective part, or replace it free of charge as it decides best.
- On delivery the customer should check the censure that the machine has not been damaged in transit, and that it complies with that ordered as that it is complete with all the accessories as specified in the purchase contract. If it is found defective, a written complaint should be sent within 8 days of receipt of the same.
- The warranty will be not applied in the following cases:
  a) normal wear;
  b) breakages or defects resulting from negligence or the use of the machine in conditions differing to those permitted;
  c) should the machine have been subjected to modifications that have not been authorized (in writing) by the parent company or should any non-original sparse or accessories have been fitted;
  d) should the machine serial number have been modified, removed or erased.

The buyer will remain responsible for the costs involved in the replacement of expendable materials, labour costs, transport costs and any customs duties and VAT charges.

No responsibility will be accepted for any direct or in direct damage arising from breakage and/or wear of the machine parts, or for any damage arising from the either proper or improper use of the same.

- Defects that are not clearly attributable to material or manufacture will be examined by our Technical Assistance Centre or at our premises. Should the complaint be found to be unjustified all the repair and/or replacement costs of the damaged parts will be charged to the buyer.
- All the spares will be billed on despatch, and any application of warranty terms (after having received and checked the faulty part) will give the right to a credit return.

The constructor, or its dealers, will not be held responsible for any loss or damage of any kind that may occur during transportation.

The above commitment refers to the customer in person and cannot be transferred or granted to others.

8. EXPLODED VIEW TABLES

Table 01

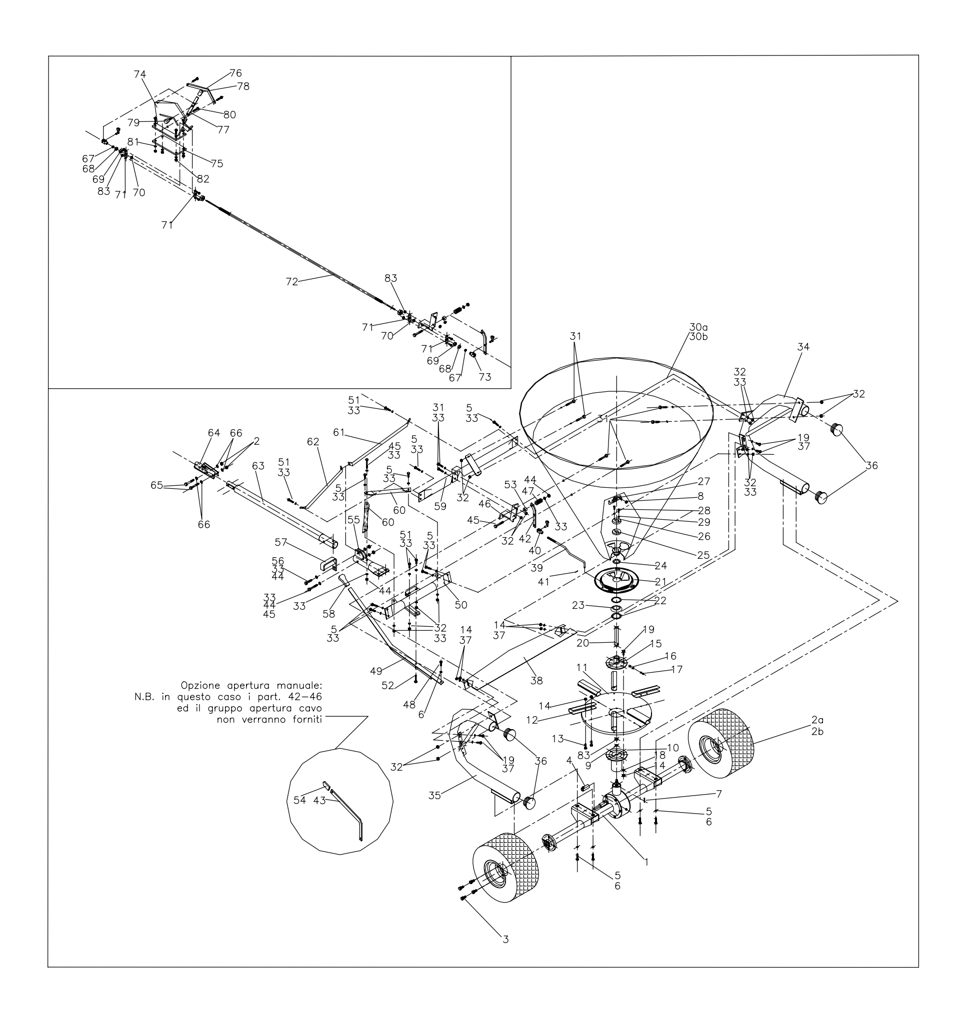
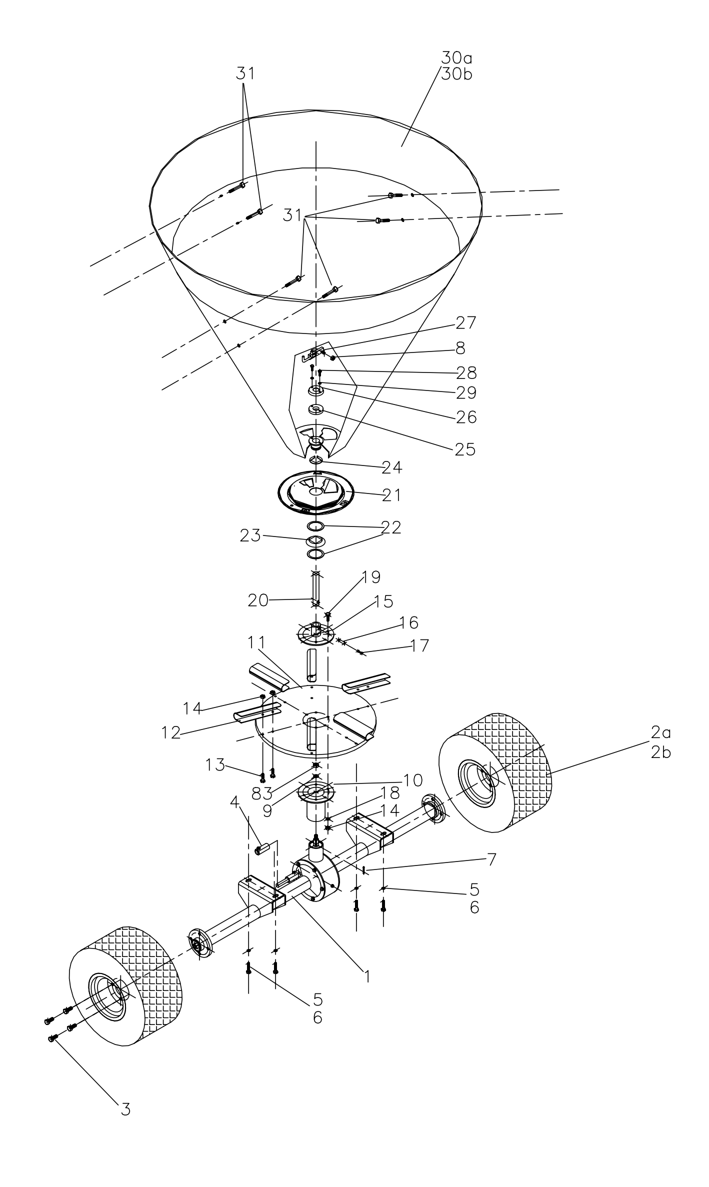


Table 02



30a
30b
31
31
27
8
28
29
26
25
24
21
23
22
19
20
15
16
11
17
14
12
2a
2b
13
10
83
18
9
4
14
7
5
6
1
5
6
3

Table 03

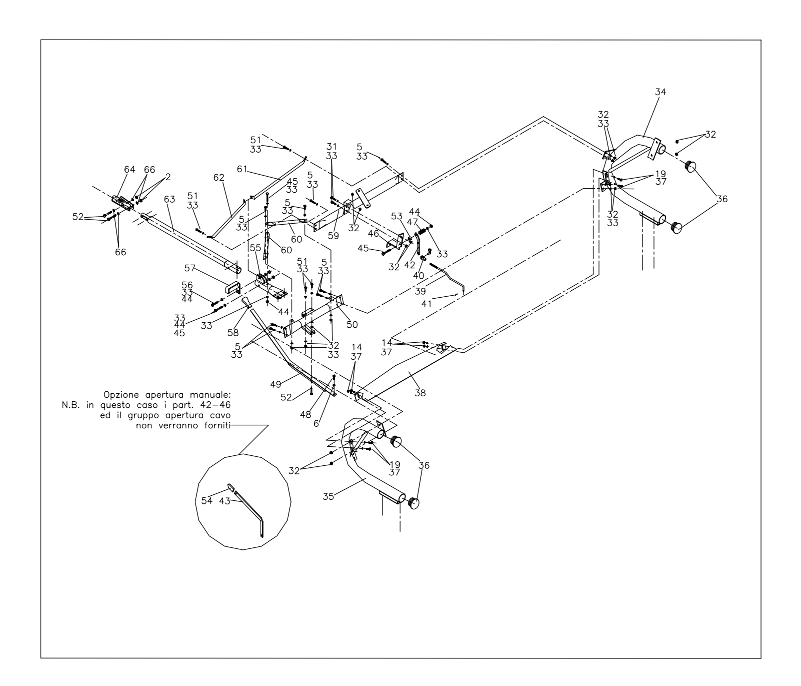
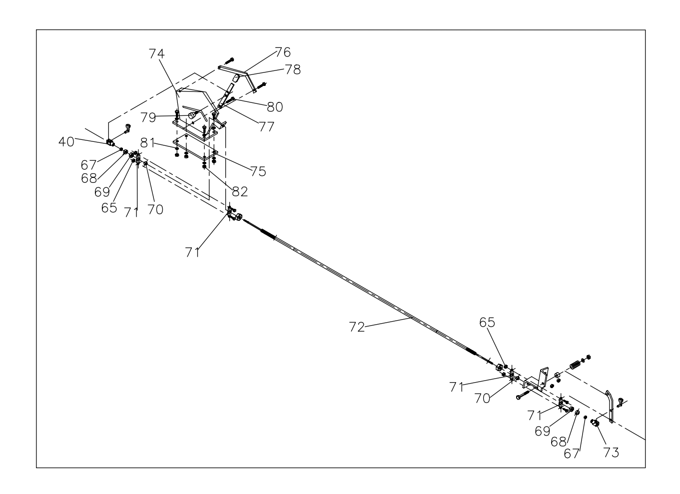


Table 04



POS.	QTY	CODE	DESCRIPTION
1	1	620.014	Axle
2a	2	620.007	Wheel 20x10.00 - 8 D266
2b	2	620.008	Wheel 18x9.50 - 8 S366K
3	8	300.006	Hexagonal-head screw 12x30
4	1	325.017	Release bushing
5	12	300.003	Hexagonal-head screw 10x25
6	5	303.025	Washer 10x30
7	1	313.016	Key 6x6x25
8	3	301.008	Self-locking nut M12
9	1	303.019	Washer 14x42x3
10	1	325.018	Rotary bushing
11	1	610.010	Spreader disc
12	6	601.003	Distributor vane
13	12	300.030	Roundhead screw 8x16
14	26	301.012	Nut M8
15	1	325.001	Disc's upper bushing
16	1	305.001	Spring pin 8x40
17	1	305.003	Spring pin 5x40
18	10	303.007	Washer 8x17
19	14	300.029	Hexagonal-head screw 8x20
20	1	330.005	Entrainer
21	1	610.011	Stainless steel adjustment disc
22	2	303.012	Thickning washer 56x70x0,5
23	1	303.031	Belleville washer 79,5x55,5x0,8
24	1	313.012	Retaining ring M55
25	1	304.036	Rubber washer
26	1	620.009	Metal ring
27	1	619.003	Lower agitator
28	8	300.026	Hexagonal-head screw 6x16
29	8	303.014	Washer 6x12
30a	1	609.031	Hopper PTB 560
30b	1	609.030	Hopper PTB 430
31	8	300.023	Roundhead screw 10x20
32	20	301.010	Nut M10
33	31	303.015	Washer 10x20
34	1	613.020	Left frame tube
35	1	613.021	Right frame tube
36	4	612.004	Plastic cap for frame
37	8	303.013	Washer 8x24
38	1	639.003	Cover panel
39	1	602.016	Opening tie rod
40	1	332.004	Tie rod fork 10x20 M10
41	1	305.008	Spring pin R3
42	1	620.012	Leverage opening system
43	1	620.013	Leverage manual opening system
44	4	301.013	Self-locking nut M10

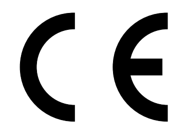
POS.	QTY	CODE	DESCRIPTION
45	2	300.015	Hexagonal-head screw 10x80
46	1	620.010	Support bracket for opening system
47	1	617.002	Spring 40x20x10
48	1	300.004	Hexagonal-head screw 10x30
49	1	620.011	Release lever
50	1	613.022	Lower crossbar
51	4	300.017	Hexagonal-head screw 10x35
52	3	300.007	Hexagonal-head screw 12x55
53	1	325.022	Nylon spacer M10
54	1	304.028	Rubber handle 20x10 for manual opening system
55	2	620.030	Support bracket for upper tie rod
56	1	300.005	Hexagonal-head screw 10x50
57	1	620.016	Support for release lever
58	1	304.014	Rubber handle 30x10
59	1	613.023	Upper crossbar
60	2	602.013	Lower reinforcement tie rod
61	1	602.014	Left upper reinforcement tie rod
62	1	602.015	Right upper reinforcement tie rod
63	1	620.017	Drawbar tube
64	1	620.018	Draw hook 2"
65	6	301.009	Self-locking nut M6
66	4	303.026	Washer 12x24
67	1	325.021	Nylon bushing M12
68	2	620.027	Lower support bracket
69	2	620.031	Support bracket for drawbar connection
70	1	620.036	Bracket for release lever connection
71	2	620.025	Frame support
72	1	620.004	Opening cable
73	1	306.007	Grease nipple M6
74	1	620.024	Support block for opening system
75	2	620.020	Lower plate
76	1	620.023	Graduated index's blade
77	1	620.019	Adjusting spreading width lever
78	1	304.015	Rubber handle 20x5
79	1	302.003	Knob M8x25
80	1	300.052	Hexagonal-head screw 12x40
81	2	620.028	Support bracket for lower crossbar
82	2	620.029	Support bracket for upper crossbar
83	1	301.007	Self-locking nut M14
84	1	620.032	Opening system support
85	3	620.026	Two holes bracket for hopper support
86	1	620.033	Right support for cover panel
87	1	620.034	Left support for cover panel
88	2	620.035	Bracket for the frame fastening to the axle
91	1	325.023	Bottom hopper bushing

EPANDEUR D'ENGRAIS CENTRIFUGE TRACTE MOD. PTB

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

📖 Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser la machine 📖

DECLARATION DE CONFORMITE



L'entreprise COSMO s.r.l.
Loc. Roata Raffo, 64 - 12022 Busca
CUNEO - ITALY

DÉCLARE SOUS LA PROPRE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE

TYPE	EPANDEUR D'ENGRAIS CENTRIFUGE TRACTE
MODELE	PTB
NUMÉRO DE SÉRIE	
ANNÉE DE CONSTRUCTION	

est conforme à la Directive Européenne:

98/37/CE
(qui abroge et comprend les Directives 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE)

Pour l'adaptation de la machine ont été utilisées les suivantes Normes Harmonisées:

UNI EN 1553
UNI EN ISO 4254-1
ISO 4254-8
UNI EN 14017

ainsi que les suivants details techniques:

ISO 11684

Busca (CN),

SIGNATURE

SOMMAIRE

Ediz. 10/2007

1. INTRODUCTION

Les épandeurs d'engrais centrifuges sont des machines utilisées dans la distribution sur le terrain d'engrais solides granulaires et de semences ou de sel. Ils peuvent être utilisés à la fois avec des tracteurs de petite et de moyenne puissance et avec tous les engins atv-quad.

Il est recommandé de lire attentivement le présent manuel d'utilisation et d'entretien et de s'en tenir scrupuleusement aux indications décrites avant toute utilisation, tout contrôle et toute opération avec et sur la machine.

Ce manuel a été rédigé dans le but de fournir, au client, toutes les informations sur la machine et sur les consignes de sécurité correspondantes, ainsi que les instructions d'utilisation et d'entretien permettant d'exploiter au mieux les potentialités de la machine.

Le manuel doit toujours être à portée de main de manière à pouvoir être consulté pour toute vérification du cycle opérationnel. En cas de perte ou de détérioration, en demander une copie.

En cas de difficulté d'interprétation des textes, des tableaux, des plans et des schémas, contacter le constructeur ou le revendeur de la machine pour tout éclaircissement à demander aux experts du fonctionnement et de l'entretien ou aux rédacteurs de ce manuel.

Nous sommes à l'entière disposition des utilisateurs, des responsables commerciaux et de toutes les unités intéressées par une collaboration efficace destinée à améliorer la compréhension de l'ensemble du manuel.

2. INFORMATIONS GENERALES

2.1. INFORMATIONS SUR LE MANUEL

Ce manuel fournit toutes les informations nécessaires à l'utilisation et à l'entretien de la machine. Le bon fonctionnement et la durée de vie dépendent d'un bon entretien et de l'attention portée lors de son utilisation.

Certaines illustrations de ce manuel présentent des composants ou des accessoires pouvant être différents de ceux de votre machine. Des composants peuvent avoir été enlevés afin d'assurer la clarté des illustrations.

Sur la machine, des pictogrammes ont été insérés. Il appartient à l'opérateur de les maintenir bien visibles et de les remplacer lorsqu'ils ne sont plus lisibles.



Ce symbole accompagné des messages suivants:

DANGER !
ATTENTION !
AVERTISSEMENT !
est utilisé, dans ce manuel, pour attirer votre attention sur la sécurité et le bon fonctionnement de la machine. Il faut donc observer toutes les règles reportées.

Il est recommandé d'utiliser des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

Les parties qui ne sont pas d'origine, non seulement font tomber la garantie, mais peuvent également s'avérer dangereuses et réduire la durée de vie et les prestations de la machine.

2.2. INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Les modèles présentés dans ce manuel ont été exclusivement conçus et fabriqués pour la distribution, sur le terrain, d'engrais solides granulaires, de semences et de sel. La machine n'est pas conçue pour une utilisation dans un autre secteur que celui agricole.

Cette machine est généralement utilisée le jour. Si une utilisation nocturne ou en visibilité réduite était exigée, alors le système d'éclairage du tracteur devra être utilisé.

Une utilisation différente de celle spécifiée est considérée comme impropre.

Toute modification arbitraire portée à cette machine dégage la société de toute responsabilité pour les détériorations ou blessures, même graves, qui pourraient toucher les opérateurs, des tiers et les biens.

2.2.1. Plaque d'identification

Une plaque est fixée sur le châssis de la machine. Elle reporte la marque CE, le modèle, le numéro de série et l'année de construction de la machine.

Lorsque des pièces de rechange sont commandées, il faut toujours rappeler le type de machine, le numéro de châssis et l'année de construction.



Emplacement de la plaque sur la machine

2.2.2. Caractéristiques de la machine

La grande précision d'épandage de ces épandeurs d'engrais, permet de les utiliser dans diverses applications, à la fois pour le jardinage et pour les terrains de golf.

Grâce à ses larges roues et à la hauteur contenue de la trémie, il peut être utilisé facilement.

Comme pour tous les produits Cosmo, la peinture est de type époxydique cuite au four à 150°C, avec application d'une sous-couche par trempe de façon à garantir une bonne protection et une longue durée de vie de la machine.

Les épandeurs d’engrais modèle PTB ils sont caractérisé par un distributeur d’engrais entièrement en acier inox, équipé d’un disque de distribution à six palettes réglages dans trois positions différentes afin d’obtenir une grande précision d’épandage et une distribution uniforme en fonction du type de produit à épandre.



Disque de distribution

L’alimentation du disque s’effectue par gravité à travers deux ouvertures (rideaux) placées sur le fond de la trémie, à l’intérieur de laquelle est appliqué un agitateur / malaxeur empêchant la formation de grumeaux de fertilisant.

En cas d’épandage du sel, pour améliorer le déchargement du produit, il est nécessaire de monter l’agitateur à chaînes (en option).



Agitateur standard



Agitateur à chaînes

Sur le devant du disque, est positionné un protecteur en tôle empêchant l’épandage sur le devant de la machine.

Le distributeur et l’agitateur sont raccordés, au moyen d’un groupe angulaire, avec les roues de façon à obtenir une vitesse du disque de distribution directement proportionnelle à la vitesse d’avancement de la machine.

Le désinsertion du mouvement (de façon à ce que pendant les transferts sur route l’organe distributeur ne soit pas actionné) est exécuté au moyen d’un levier placé dans la partie avant de la machine.



Groupe angulaire

Le dosage du produit à distribuer est réalisé en modifiant la section des ouvertures de la trémie au moyen d'un levier à câble flexible (à placer en position ergonomique dans le poste de conduite).



Levier à câble flexible

Les machines peuvent être équipées, sur demande, d'une attache sphérique en version 45 mm ou 50 mm.

Pour tous les modèles le montage d'un timon réglable en hauteur est prévu (en quatre positions) afin de pouvoir maintenir le disque de distribution parallèle au terrain indépendamment du type de tracteur utilisé.

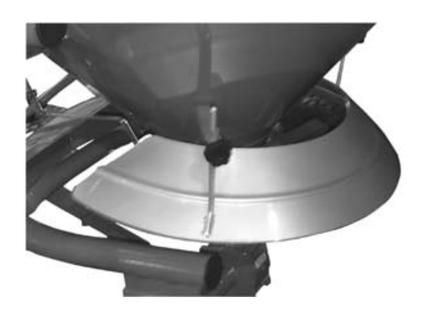
Sur demande, il est possible de doter la machine d'un timon de tractage à deux articulations, pour pouvoir utiliser l'épandeur d'engrais avec tout engin de tractage.



Timon et remorquage standard

Timon à double articulation (en option)

Au cas où la machine soit utilisée pour l'épandage du sel il est nécessaire de monter le limiteur épandeur de sel à l'arrière du disque de distribution.



Limiteur épandeur de sel

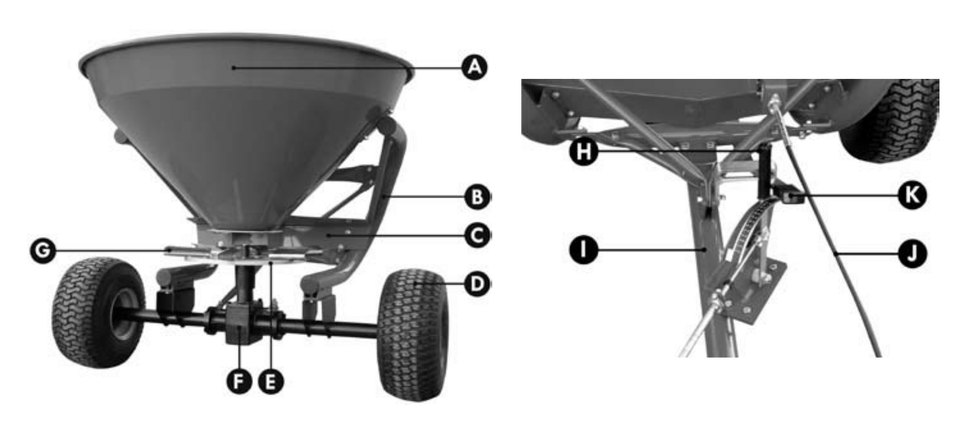
Le limiteur est doté de deux étriers, equipées de poignées et il doit être fixé à la trémie par deux vis TTQST 8x16 (fournit dans le kit). Les trous pour le fixage doivent être fait par l'opérateur même.

Les piognées sont utilisées pour le blocage vers le haut ou vers le bas du limiteur, selon le rayon de distribution arrangé.

Plus le limiteur est fixé vers le bas, plus se réduit le rayon d'épandage et vice-versa.

ATTENTION ! Dans le cas où le limiteur soit élevé au-dessus de la moitié des palettes du disque, l'épandage ne sera plus limité.

2.2.3. Identification des composants



A.	Trémie	*G.*	Palette de distribution
B.	Châssis tubulaire	*H.*	Levier de distribution
C.	Protecteur avant	*I.*	Timon de tractage
D.	Pneu	*J.*	Câble flexible du levier de distribution
E.	Disque de distribution	*K.*	Levier insertion transmission
F.	Transmission groupe angulaire		

2.2.4. Données techniques

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	*PTB 430*	*PTB 560*
Capacité de la trémie (litres / gallons) (kg / lbs)	*320/71* *400/882*	*400/89* *480/1058*
Poids de la machine (kg / lbs)	*136/300*	*139/306*
Hauteur de chargement (mètres / inches)	*1,08/43*	*1,30/51*
Largeur d'épandage (mètres / ft)	*16/52*	*16/52*
Rapport de transmission	*1:1*	*1:1*
Pneus	*18x9,50*	*18x9,50*
Ouverture	*Câble*	*Câble*

3. CONSIGNES DE SECURITE

LES PRESCRIPTIONS SUIVANTES SERVENT A ASSURER VOTRE SECURITE : IL FAUT DONC LES LIRE ATTENTIVEMENT, LES MEMORISER ET TOUJOURS LES APPLIQUER

Les avertissements indiqués dans le présent manuel concernent exclusivement les usages autorisés et raisonnablement prévisibles. Les indications ci-dessous doivent être intégrées au bon sens et à l'expérience de l'opérateur, mesures indispensables à la prévention des accidents.

La machine doit être utilisée par un seul opérateur. Ne pas confier la machine à des mineurs.

Toutes les instructions listées ci-dessous doivent être attentivement respectées.

Les éventuelles modifications de l'outillage non autorisées au préalable par le constructeur (sous forme écrite) exclue la responsabilité de celui-ci.

Avant toute utilisation, vérifier le bon fonctionnement de la machine.

Consignes générales

- **Lire attentivement ce manuel avant de procéder aux opérations de démarrage, d'utilisation, d'entretien ou de toute autre intervention sur la machine.**
- Observer, outre les avertissements contenus dans ce manuel, toutes les normes de sécurité et de prévention des accidents de travail à caractère général.
- Le manuel doit toujours être à portée de main, de manière à pouvoir le consulter et vérifier le cycle de production et le consignes de sécurité. En cas de perte ou de détérioration, demander en une copie à la société.



ATTENTION !

Toute opération d'entretien, de réglage et de nettoyage doit être réalisée machine au sol (sous des conditions de stabilité), moteur du tracteur éteint, frein à main inséré, clé de contact en position d'arrêt et retirée du tableau de démarrage.

- Lire attentivement les adhésifs de sécurité appliqués sur la machine et suivre les instructions. En cas de détérioration ou de faible lisibilité des pictogrammes de sécurité, les nettoyer ou les remplacer en respectant leur position, comme indiqué au paragraphe 3.1.

ATTENTION ! - AVERTISSEMENT !





Lors de l'utilisation, de l'entretien, de la réparation, de la manutention ou du stockage de la machine, l'opérateur doit porter des chaussures et des gants de sécurité. Si nécessaire, il devra porter un casque antibruit, un masque anti-poussière et des lunettes de protection.

- Lors des phases de chargement et de fonctionnement, il subsiste un risque d'inhalation des poussières produites par le mélange des composants de l'engrais utilisé. Il est conseillé d'utiliser des tracteurs équipés de cabine avec filtres sur le système de ventilation ou d'utiliser des systèmes de protection des voies respiratoires, comme les masques anti-poussière ou les masques à filtre.

- La machine est conçue pour être utilisée par un seul opérateur qui, lors du fonctionnement, doit toujours rester à son poste de commande à bord du tracteur.
- Ne jamais travailler avec cette machine si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.



DANGER !

Il est interdit de monter ou de se faire transporter par la machine en mouvement.

Ne s'introduire, sous aucun prétexte, à l'intérieur de la trémie.

- Tenir la machine propre, sans matériaux externes (détritus, outils, objets divers) qui pourraient détériorer le fonctionnement ou provoquer des dommages à l'opérateur. **Les fertilisants sont généralement corrosifs. Il est donc important qu'aucune particule d'engrais ne subsiste dans la machine sur une longue période. Nettoyer la trémie et le distributeur immédiatement après avoir utilisé la machine.**
- Si, pour les opérations de nettoyage, on utilise de l'air ou de l'eau sous pression, porter des lunettes et un masque de protection et éloigner toute personne ou animal de la machine.
- Avant de raccorder la machine au tracteur ou à un tout autre engin autotracté, s'assurer de son bon état et vérifier que les freins fonctionnent correctement, surtout si l'on opère sur des terrains en pente.
- Ne détacher la machine de la tractrice que sur un terrain compact et plat (si possible avec la trémie vide), en vérifiant qu'elle est stable et à l'arrêt.



AVERTISSEMENT !

Dans les opérations de transport, de stockage et d'utilisation des fertilisants, les utilisateurs doivent se comporter conformément aux indications reportées sur l'étiquette du produit et, en particulier, au contenu des risques et des consignes de prudence.



ATTENTION !

Le constructeur ne répond pas des dommages causés par un usage non prévu ou impropre de la machine.

La société se retient dégagée d'éventuelles responsabilités, en cas :

- usage incorrect de la machine, utilisation par un personnel non formé;
- de graves carences dans l'entretien prévu;
- de modifications ou d'interventions non autorisées;
- d'utilisation de pièces de rechange non d'origine ou spécifiques au modèle;
- de non observation totale ou partielle des instructions;
- d'une non observation des règles usuelles de sécurité dans le cadre du travail;
- d'évènements exceptionnels.

Fonctionnement de la machine

- Vérifier la machine avant chaque mise en route. Ne commencer le travail que si la machine est en parfait état.
- Avant d'utiliser la machine, s'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont correctement insérés et en bon état. En cas de pannes ou de détériorations des protections, les remplacer immédiatement.



ATTENTION !

En phase de travail, s'assurer de l'absence de toute personne ou animal dans un rayon de 50 mètres. Lorsque l'on opère à proximité de routes ou de lieux publics, il est ABSOLUMENT OBLIGATOIRE d'éloigner toute personne et de redoubler de prudence.



ATTENTION !

Quiconque s'approche de la machine se retrouve dans une zone dangereuse et devient donc une "PERSONNE EXPOSEE". L'opérateur doit empêcher quiconque de pénétrer dans la zone dangereuse et doit opérer avec la plus grande prudence. Si quelqu'un s'approche, arrêter immédiatement le moteur du tracteur.

- Avant toute utilisation de l'épandeur d'engrais, toujours contrôler l'état d'usure des palettes des disques distributeurs. Vérifier que les éléments de fixation (vis et écrous) sont bien serrés.
- La machine ne doit pas être laissée sans surveillance lorsqu'elle est en fonctionnement.
- Toujours maintenir la machine en bon état et effectuer régulièrement l'entretien.

Transfert sur route



ATTENTION !

S'en tenir scrupuleusement au code de la route en vigueur dans le pays d'utilisation.

Durant les transferts sur route publique, il est obligatoire de vider la trémie de son contenu.

Outre le respect des normes, il faut rappeler que, pour la circulation sur route publique, une attention particulière devra être portée aux éventuelles prescriptions particulières reportées sur la carte grise de la motrice, ainsi qu'au choix d'une vitesse de transfert appropriée, surtout si la route est fréquentée, tortueuse ou en pente.

Si l'épandeur d'engrais occulte les feux de signalisation arrière de la tractrice, il faudra appliquer une barre de feux répétitive et/ou des panneaux de signalisation arrière.

En prenant la route après une utilisation, il devra être porté une attention particulière à la propreté des pneumatiques ou des organes opérationnels afin d'éviter de salir le revêtement routier de terre ou de tout autre matière.

Pendant les transferts sur route, l'organe de distribution ne doit pas être actionné.
Désaccoupler le bloc mécanique de l'essieu des roues en actionnant le levier enclenchement/déclenchement transmission.



Levier insertion distributeur

3.1. SIGNALISATION DE SECURITE



ATTENTION !

S'assurer que les pictogrammes de sécurité sont lisibles. Les nettoyer en utilisant un chiffon, de l'eau et du savon. Remplacer les étiquettes détériorées, en les replaçant dans leur position, comme décrit ci-après.

La signalétique de sécurité appliquée sur la machine fournit une série d'indications très importantes : leur observation sert votre sécurité.



1. ATTENTION ! Avant toute intervention sur la machine, arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé du tableau de bord, actionner le frein de stationnement et lire le manuel d'utilisation et d'entretien.



2. ATTENTION ! – DANGER ! Possible projection de matière et/ou d'objets, ne pas rester près de la machine et ne pas s'en approcher. Maintenir une distance de sécurité minimale de 50 m de la machine.

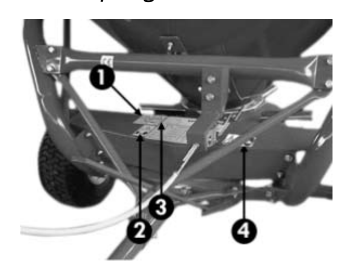


3. ATTENTION ! – DANGER ! Interdit d'entrer dans la trémie ou se faire transporter par la machine.



4. ATTENTION ! Utiliser les Dispositifs de Protection Individuelle exigés.

Position des pictogrammes sur la machine



4. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Avant de commancer avec le montage de la machine il faut que l'opérateur soit informé sur les subjets en matière de securité:

- risques de accidents;
- dispositifs de protection individuel pour la securité de l'opérateur (gants et chaussures de securité);
- règles generales pour éviter les accidents ou par directives internationales et de la lois du pays de destination;
- quand la machine a été livrée controler que tous les composants ne se soient pas endommagés pendant le transport.

➲ **OPERATION nr° 1.** Vis 12x30 nr. 8 - Pour la première opération d'assemblage de l'épandeur porté on doit attacher toutes les vis sur les pneus.

➲ **OPERATION nr° 2.** Rondelle 12x35x5 nr. 1, Clavette 6x6x25 nr. 1, Ecrou M12 nr. 1 - Assembler la boite à l'essieu, comme montré dans les photos. Fixer très bien le contre-écrou M12.



Opération 1

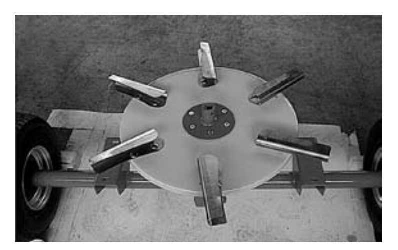


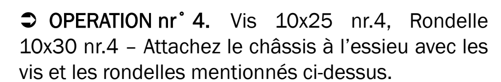


Opération 2

➲ **OPERATION nr° 3.** Vis 8x20 nr.6, Ecrou M8 nr. 6, Rondelle 8x17 nr.6 - Assembler le disque d'épandage avec les écrous énumérés.

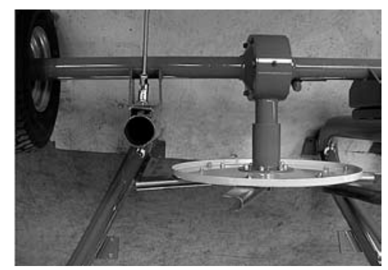




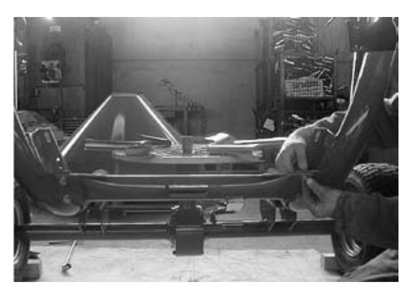


➲ **OPERATION nr° 4.** Vis 10x25 nr.4, Rondelle 10x30 nr.4 – Attachez le châssis à l'essieu avec les vis et les rondelles mentionnés ci-dessus.

Attention ! les vis ne doivent pas absolument être attachées jusqu'au moment où la machine n'est pas toute assemblée.



- **OPERATION nr° 5.** Vis 10x25 nr. 4, Rondelle 10x20 nr. 8, Ecrou M10 nr. 4 – Appliquer la traverse inférieure par les vis et les écrous mentionnés ci-dessus.
  Attention ! tous les vis doivent pas être absolument fermées.
- **OPERATION nr° 6.** Vis 10x35 nr. 2, Rondelle 10x20 nr. 4, Ecrou M10 nr. 2 – Attacher le support à la traverse inférieure avec les vis et les écrous mentionnés ci-dessus.



Opération 5

Opération 6

- **OPERATION nr° 7.** Vis 8x20 nr. 4, Rondelle 8x24 nr. 8, Ecrou M8 nr. 4 – Attacher le carter au châssis, comme montré dans les photos.





- **OPERATION nr° 8.** Vis 10x25 nr. 2, vis 10x35 nr.2, Rondelle 10x20 nr. 8, Ecrou M10 nr.4 – Attacher la traverse supérieure avec les vis et els écrous énumérés.
  Attention ! les vis et les écrous ne doivent pas être fermés.
- **OPERATION nr° 9.** Vis 10x50 nr. 1, Rondelle 10x20 nr. 2, Ecrou M10 nr 1 – Attacher toutes les tirants du renfort supérieur, comme montré dans la photo.
  Attention ! les vis et les écrous ne doivent pas être fermés jusqu'à la phase finale d'assemblage.



Opération 8



Opération 9

➲ **OPERATION nr° 10.** Vis 10x25 nr. 2,Vis 10x80 nr. 1, Rondelle 10x20 nr. 6, Ecrou M10 nr. 2, Ecrou M10 nr. 1 - Fixer tous les tirants inférieurs, comme montré dans la photo, sans les serrer.
Attention ! les vis et les écrous ne doivent pas absolument être fermés.





➲ **OPERATION nr° 11.** Vis 10x80 nr. 1, Rondelle 10x20 nr. 2, Ecrou M10 nr. 1. Attelage tuyau du gouvernail: attacher tous les tirants de renfort inférieur, comme montré dans la photo.

➲ **OPERATION nr° 12.** Rondelle 56x70x0,5 nr. 2, Rondelle 56x80x10 nr. 1, Seeger Ø 51 - Fixer le disque de réglage : assembler le disque d'acier inoxydable, selon les photos.







Opération 11 *Opération 12*

➲ **OPERATION nr° 13.** Vis 6x16 nr. 2, Rondelle 6x12 nr. 2 – Attaque du frette à l'interieur de la trémie : attacher le frette à l'intérieur de la trémie avec l'aide des boulons et des écrous mentionnés ci-dessus.

➲ **OPERATION nr° 14.** Goupille 5x40 nr. 1, goupille 8x40 nr. 1 – Attacher l'entraîneur, come montré dans la photo.







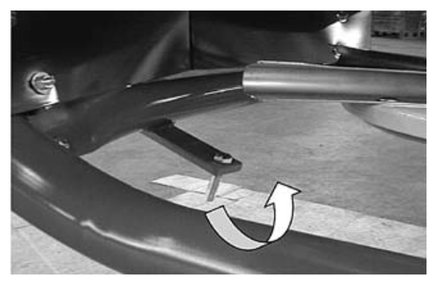
Opération 13 *Opération 14*

➲ **OPERATION nr° 15.** Vis 10x20 TTQST nr. 6 - Attacher le distributeur au châssis avec les vis mentionnées.

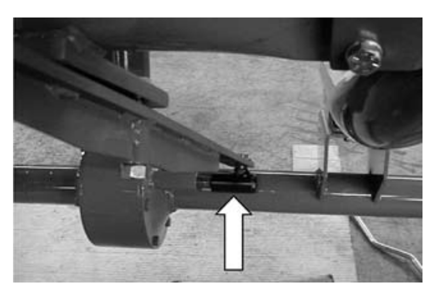


➲ **OPERATION nr° 16.** Vis 12x55 nr. 1 - Attacher le dégagement de levier avec la vis mentionnée ci-dessus, mais à l'envers comment indiqué dans la photo.

➲ **OPERATION nr° 17.** Vis 10x30 nr. 1, Rondelle 10x20 nr. 1 - Fixer la boite de l'essieu comme montré dans la photo.



Opération 16



Opération 17

➲ **OPERATION nr° 18.** Vis 12x55 nr. 2, Rondelle 12x24 nr. 4, Ecrou M12 nr. 2 - Fixer l'embrayage sphère traction avec les vis et les écrous mentionnés.

➲ **OPERATION nr° 19.** Fixation de l'étrier d'embrayage et arrêt sur l'écrou 10x50 existant.



Opération 18



Opération 19

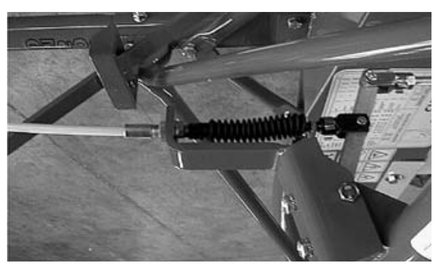
➲ **OPERATION nr° 20.** Vis 10x20 TTQST nr. 2, Vis 10x80 nr. 1, Ecrou M10 nr. 2, Ecrou M10 nr. 1, Rondelle 10x20 nr. 3, Boite en nylon nr. 1, Ressort nr. 1 - Fixer l'étrier de support pour le système d'ouverture, comme montré dans les photos.




➲ **OPERATION nr° 21.** Goupille R mm. 3 nr. 1, Bloquer le tirant de renfort au disque d'ajustement par la goupille R.




➲ **OPERATION nr° 22.** Introduire la pièce filetée du câble d'ouverture dans le trou de l'étrier et la fixer avec l'écrou M12 du côté opposé de l'étrier. Relier la fourche au levier d'ouverture, comme montré.

➲ **OPERATION nr° 23.** Quand la machine est assemblée complètement, veuillez serrer tous les vis et les écrus.

5. UTILISATION DE L'EPANDEUR D'ENGRAIS



ATTENTION !

Avant toute utilisation, vérifier que le groupe de transmission est correctement graissé.



ATTENTION !

Lors de l'utilisation de la machine, s'assurer que, dans un rayon de 50 mètres, ne se trouve aucune personne, ni animal. Si quelqu'un s'approche, interrompre immédiatement le travail et arrêter le moteur du tracteur.

Recommandations pour une bonne distribution

- Toujours effectuer un essai des kg/ha à distribuer avant de commencer.
- Utiliser un fertilisant en parfait état : un fertilisant humide ne pourra être correctement et uniformément distribué.
- N'ouvrir les robinets que lorsque la vitesse souhaitée est atteinte.
- Eviter d'épandre le fertilisant par des journées trop venteuses afin d'améliorer l'uniformité de la distribution.

5.1. RACCORDEMENTS

Les machines épandeurs d'engrais mod. PTB peuvent être attelées à tout type de tracteur ou engins atv-quad munis d'attelage sphérique 50 mm (1 $^{7/8"}$).

Pour effectuer le raccordement il est nécessaire d'insérer l'attelage sphérique dans le crochet d'attelage placé sur l'engin de tractage et le bloquer en poussant vers le bas la poignée de blocage.

Régler la hauteur de l'attelage du timon de tractage (dans les quatre positions prévues), **de façon à ce que le disque de distribution soit autant que possible parallèle au terrain, pour obtenir une distribution de fertilisant uniforme et régulière.**



Trous de réglage hauteur timon

Au cas où le timon à double articulation (fourni sur demande) il sera encore plus simple et facile d'optimiser la hauteur d'épandage.

5.2. REGLAGES

Il s'avère impossible d'établir un tableau d'épandage exact pour des outillages utilisant le principe centrifuge, car la quantité distribuée dépend de la vitesse d'avancement, du rayon de distribution, de la qualité et de l'humidité du fertilisant et des aspérités du terrain.

L'engrais doit toujours être correctement stocké et conservé afin de maintenir ses caractéristiques physiques.

Il faut déterminer la vitesse d'avancement du tracteur avant de commencer la distribution, et chercher, dans les limites du possible, à la maintenir constante.

Les tableaux d'épandage présentent des valeurs indicatives pour déterminer la quantité à distribuer sur le terrain. Elles doivent être intégrées par l'expérience et la compétence de l'opérateur.

5.2.1. Réglage des ailettes de distribution

Le disque de distribution est doté de six palettes réglables en trois différentes positions.

L'épandeur d'engrais est livré avec les ailettes en position centrale **"2"** qui s'est avérée, avec la plupart des engrais dans le commerce, la position idéale pour une uniformité de distribution.

Dans le cas où l'épandage de l'engrais ne soit pas uniforme (supérieur d'un côté par rapport à l'autre), il est nécessaire de déplacer les palettes de distribution jusqu'à obtenir le juste réglage.

Généralement il suffit de déplacer uniquement deux palettes opposées pour obtenir de bons résultats.

Au cas où le réglage n'était pas suffisant, exécuter le même réglage sur les autres palettes opposées.

Par exemple, dans le cas où l'on rencontre un épandage supérieur sur le côté gauche (par rapport au sens d'avancement de la machine), déplacer les deux ailettes opposées dans le trou en position **"3"**.

Si après ce réglage l'épandage n'était pas encore uniforme, déplacer en position **"3"** deux autres palettes opposées.

Si la distribution d'engrais était supérieure sur le côté droit, déplacer les palettes dans la position **"1"**.

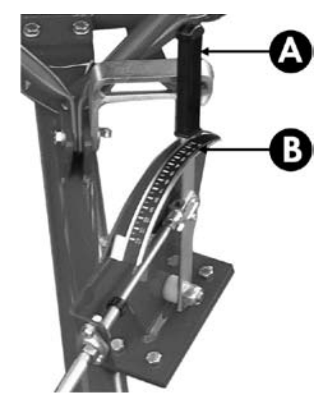


Réglage des ailettes du disque de distribution

5.2.2. *Réglage de la quantité à distribuer*

La distribution de fertilisant est imposée à l'aide du levier de réglage commandant la section d'ouverture sur le fond de la trémie.

Pour le réglage, après avoir consulté le tableau d'épandage également appliqué sur la trémie de l'épandeur d'engrais, il faudra, en fonction du type de produit et de la vitesse d'avancement, déplacer le levier **"A"** le long de l'échelle graduée **"B"** sur la position souhaitée.



Levier de réglage distribution

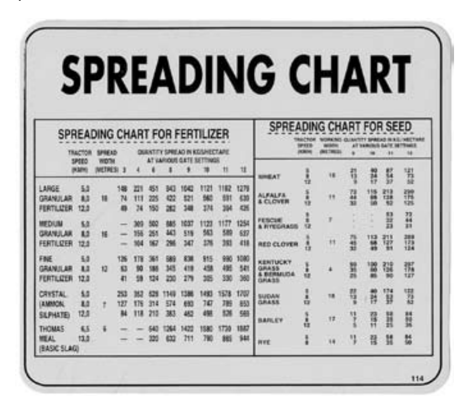


Tableau d'épandage

5.3. CHARGEMENT DE LA TREMIE

Il est conseillé de ne pas charger manuellement la trémie mais d'utiliser un élévateur ou un moyen mécanique adapté.



ATTENTION !

La trémie ne doit être chargée qu'après avoir raccordé l'épandeur d'engrais au tracteur.

Avant le chargement, les vannes de la trémie doivent être fermées : mettre le levier de réglage de la distribution en position **"0"**.

Ne pas conduire sur de longues distances avec un chargement plein et ne pas poser de sacs pleins sur l'engrais contenu dans la trémie lors du transport sur le champ ou pendant l'élaboration afin de ne pas surcharger la portée de la machine et comprimer le fertilisant.



AVERTISSEMENT !

Dans les opérations de transport, de stockage et d'utilisation des fertilisants, les utilisateurs doivent se comporter conformément aux indications reportées sur les étiquettes du produit et, en particulier, au contenu des messages de risque et des conseils de prudence.

5.4. DISTRIBUTION DU FERTILISANT SUR LE TERRAIN



ATTENTION ! - AVERTISSEMENT !

Lors de l'utilisation, de l'entretien, de la réparation, de la manutention et du stockage de la machine, l'opérateur doit porter des chaussures et des gants de sécurité. Si nécessaire, il devra porter un casque antibruit, un masque anti-poussière et des lunettes de protection.

Après avoir raccordé la machine au tracteur et effectué les réglages nécessaires, on pourra commencer à travailler.



ATTENTION !

Avant de descendre du tracteur et avant tout opération d'entretien et de réglage, actionner le frein de stationnement, éteindre le moteur, retirer la clé de contact du tableau de bord.

Enclencher le bloc sur l'essieu, de façon à ce que le distributeur puisse être actionné par les roues pendant l'avancement, uniquement au moment où doit être effectuée la distribution de fertilisant.

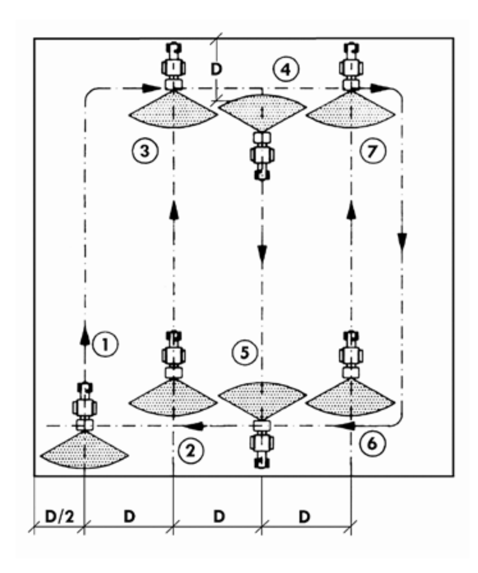


Levier d'insertion distributeur



Il existe différentes possibilités de distribution du fertilisant sur le champ. L'une des méthodes les plus simples est indiquée ci-dessous :

- Placer le tracteur au bout du champ à traiter, à une distance (D/2) égale à la moitié de la largeur de travail utilisée (point 1).
- Avancer à l'intérieur du champ en distribuant le fertilisant sur tout le périmètre.
- Arrêter le tracteur à une distance (D) du point 1 égale à la largeur de travail imposée (point 2). Pour garantir une uniformité de distribution, il est suggéré d'effectuer une superposition d'environ 20 à 25 % entre une passe et l'autre. La superposition peut varier selon le type d'engrais distribué et selon la largeur de travail. Généralement, plus la largeur de distribution est grande, et plus grande sera la superposition.
- Commencer l'épandage en procédant en ligne droite jusqu'au point 3.
- Tourner le tracteur et parcourir une distance D égale à la largeur de travail (point 4).
- Répéter cette procédure jusqu'à ce que toute la parcelle soit couverte.



5.4.1. Erreurs sur la distribution

<u>Erreurs d’opération</u>

- Vitesse d’avancement inadaptée.
- Largeur de distribution incorrecte.
- Le disque de distribution n’est pas en position horizontale par rapport au sol.
- Vitesse d’avancement du tracteur différente de celle prescrite dans les tableaux de distribution ou, pour le moins, non adaptée au type d’engrais.
- Erreurs de conduite (mauvaise superposition des surfaces d’épandage).
- Saleté sur les disques distributeurs et les ouvertures de chute.

<u>Erreurs dues au fertilisant</u>

- Fertilisant de mauvaise qualité.
- Fertilisant trempé ou excessivement humide.
- La composition de l’engrais n’est pas correcte ou ne correspondant aux déclarations du revendeur.
- Présence excessive de grumeaux d’engrais ou de grandes dimensions, influençant négativement l’efficacité de la distribution.
- Corps étrangers dans l’engrais.

<u>Erreurs dues à la machine</u>

- Ouvertures de la trémie colmatées.
- Parties du disque de distribution usées ou détériorées.

6. ENTRETIEN

Sont ici illustrés les critères conseillés de l'entretien ordinaire de la machine, fondés sur l'expérience de la société et sur les conseils et les suggestions de nos clients.

Ces critères ne sont pas exhaustifs et pourront être intégrés par les clients, que nous remercions pour leur collaboration.

Un bon entretien ordinaire maintient un coût d'exploitation de la machine à un faible niveau et permet une exploitation intégrale de ses possibilités.



ATTENTION !

Tout entretien, réglage ou nettoyage doit être réalisé machine au sol (dans des conditions de stabilité), moteur du tracteur éteint, frein à main inséré, clé de contact en position éteinte et retirée du tableau de démarrage.

En cas de panne, l'opérateur doit immédiatement arrêter la machine, s'assurer de l'entité du problème et procéder aux éventuelles interventions.

Si l'on utilise de l'eau sous pression ou de l'air comprimé dans le nettoyage de la machine, il faut se protéger à l'aide de lunettes ou de masques de protection et éloigner toute personne et tout animal. Ne pas employer de liquides inflammables.



ATTENTION !

Pour les opérations d'entretien, utiliser des dispositifs de protection individuelle adaptés (chaussures de sécurité, gants de travail) et appliquer toutes les formes de prévention des accidents prévues pour le type d'opération en cours.

Toutes les 8 heures de travail effectif, contrôler le serrage de tous les écrous et de tous les boulons.

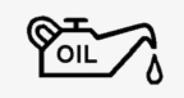
En cas de vibrations anomales, vérifier l'état d'usure des palettes du disque de distribution, le serrage de toute la boulonnerie et le graissage du groupe de transmission.

Une vibration excessive de la machine, outre la gêne spécifique, est dangereuse : elle détériore, pour le moins, l'ensemble de la structure et soumet les organes mécaniques à des cycles de stress toujours plus contraignants que les données de l'étude.

Pour des interventions particulières non connues ou pour les remplacements de pièces détériorées non décrits dans ce manuel, faire appel à un personnel spécialisé en s'appuyant sur le Service d'Assistance du constructeur ou sur ses revendeurs.

6.1. GRAISSAGE

Avant chaque utilisation, vérifier que, dans la boîte du groupe réducteur central (placée sous le disque de distribution), il y ait assez de graisse. Eventuellement faire l'appoint avec de l'huile de transmission.



6.2. REMPLACEMENT DES PALETTES DU DISTRIBUTEUR

Si les palettes des disques distributeurs sont cassées ou détériorées, les remplacer par des palettes d'origine.



Dévisser, à l'aide d'une clé, l'écrou de fixation et remplacer l'élément détérioré.

Les éléments de fixation (vis et écrous) doivent être du même type que celui prescrit par le constructeur.

6.3. STOCKAGE

Il est de règle de ne pas attendre l'usure de la machine pour réaliser les interventions de réparation et d'entretien. Réparer et remplacer les pièces cassées ou détériorées avant le remisage, afin que la machine soit toujours prête à l'emploi.

Stocker la machine à l'abri des agents atmosphériques et la protéger afin d'éviter toute détérioration.

Les fertilisants sont généralement corrosifs. Il est donc important qu'aucune particule d'engrais ne subsiste dans la machine sur une longue période.

Avant de placer la machine au repos sur de longues périodes, opérer de la manière suivante :

- Laver soigneusement la machine et l'intérieur de la trémie,
- Effectuer un contrôle général visuel de la machine afin de détecter tout défaut structurel, les abrasions profondes de la peinture;
- Vérifier la présence, l'état et la lisibilité des pictogrammes de sécurité. S'ils s'avèrent détériorés ou illisibles, les remplacer immédiatement (voir le par. 3.1),
- Graisser tous les composants mécaniques;
- Mettre, si possible, la machine à l'abri dans un local couvert.

6.4. PIECES DE RECHANGE

Pour le remplacement de pièces de l'EPANDEUR D'ENGRAIS CENTRIFUGE Modèle PTB, le client ne doit utiliser que des pièces d'origine, en les commandant directement au constructeur de la machine ou à des revendeurs agréés.

Au moment de la commande il faut rappeler les données indiquées sur la plaquette d'identification de la machine, plus particulièrement :

- série
- modèle
- année de fabrication
- numéro de châssis

7. GARANTIE

Toutes les machines produites et présentées dans ce Manuel sont vendues avec une garantie d'un an à compter de la date de livraison, et soumises aux clauses suivantes :

- Si un défaut est relevé sur une ou plusieurs pièces d'une machine sur de la période d'un an à compter de la date de livraison de la machine au client, le constructeur s'engage à vérifier la ou les pièces retenues défectueuses et si, au cours de cette vérification, le défaut s'avère dû aux matières utilisées ou à la fabrication, il s'engage à réparer la pièce ou, à sa discrétion, la remplacer gratuitement.
- A la livraison, le client doit contrôler que la machine n'a pas subi de détérioration lors du transport, qu'elle est conforme à la commande et qu'elle comporte tous les accessoires prévus sur le contrat d'achat. Dans le cas contraire, il doit expédier une réclamation écrite dans les 8 jours à compter de la réception de la machine.
- La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :
  a) usure courante;
  b) ruptures ou pannes dérivant de négligences ou de l'emploi des machines dans des conditions différentes de celles autorisées;
  c) lorsque la machine a subi des modifications non autorisées (par écrit) par le constructeur ou si des pièces de rechange ou des accessoires non d'origine ont été montés;
  d) lorsque le numéro de série de la machine a été modifié, retiré ou effacé.

Sont, dans tous les cas, à charge de l'acquéreur, les frais de remplacement des consommables, la main-d'œuvre, les frais de transport, les éventuelles taxes douanières et la taxe sur la valeur ajoutée.

Le constructeur est dégagé de toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects dérivant de ruptures et/ou d'usures de pièces des machines, ainsi que des dommages dérivant d'un usage impropre.

- Les défauts non clairement attribuables à la matière ou à la fabrication seront examinés par notre Centre d'Assistance Technique ou notre siège. Si la réclamation s'avère injustifiée, tous les frais de réparation et/ou de remplacement des pièces détériorées seront débités à l'acquéreur.
- Toutes les pièces de rechange seront facturées à l'expédition et l'éventuelle reconnaissance des garanties (après réception et vérification de la pièce détériorée) donnera droit au crédit.

Le constructeur ou son revendeur ne seront pas responsables des pertes ou des détériorations, quelles qu'en soient la nature et la modalité, qui se vérifieraient lors du transport.

L'engagement ci-dessus se réfère au client et ne peut être cédé ou transmis à des tiers.

8. NOMENCLATURE DES VUES ECLATEES

Tableau 01

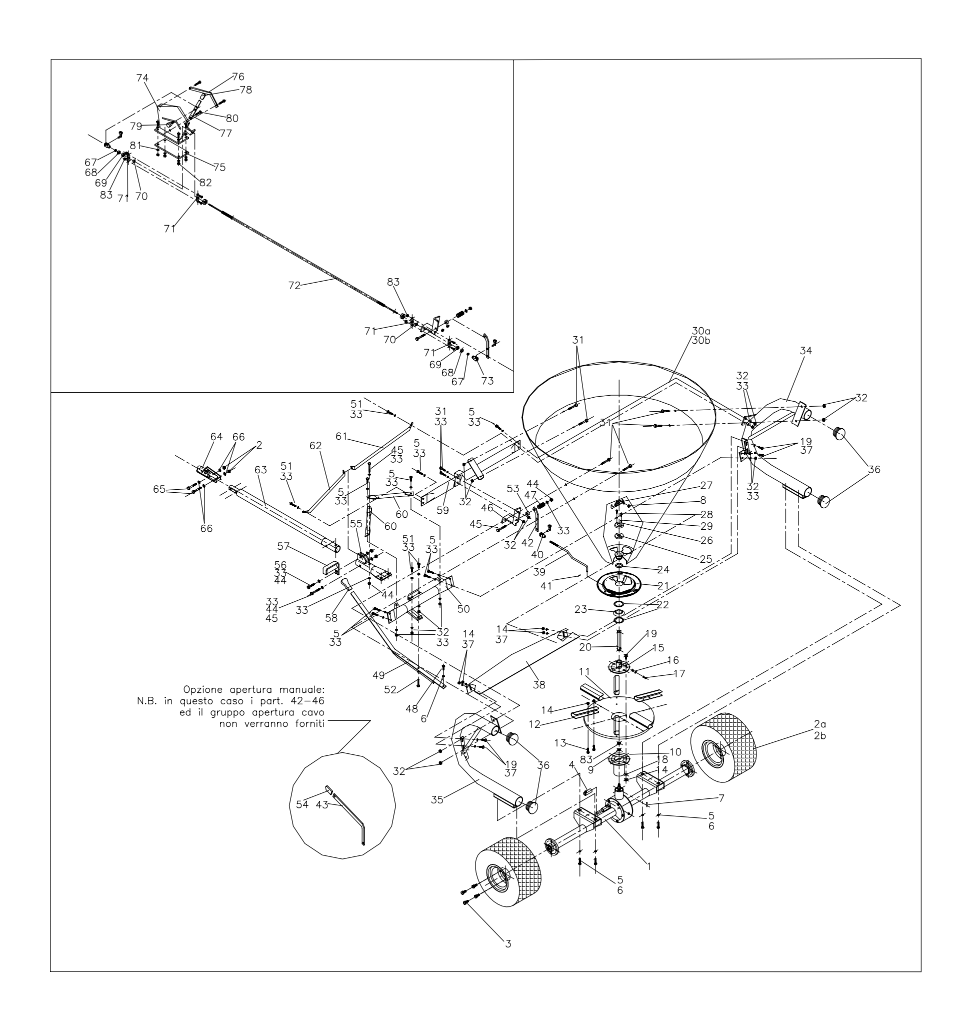
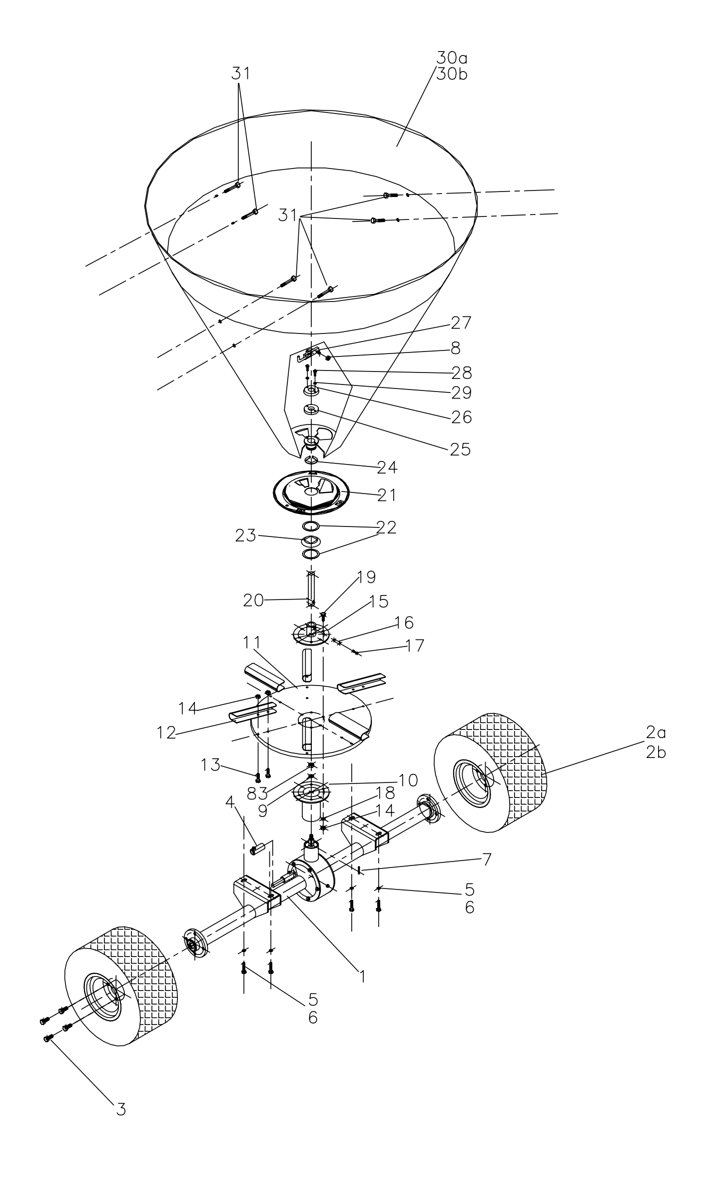


Tableau 02



31
30a
30b
31
27
8
28
29
26
25
24
21
23
22
20
19
15
16
11
17
14
12
2a
2b
13
10
83
18
9
14
4
7
5
6
1
5
6
3

Tableau 03

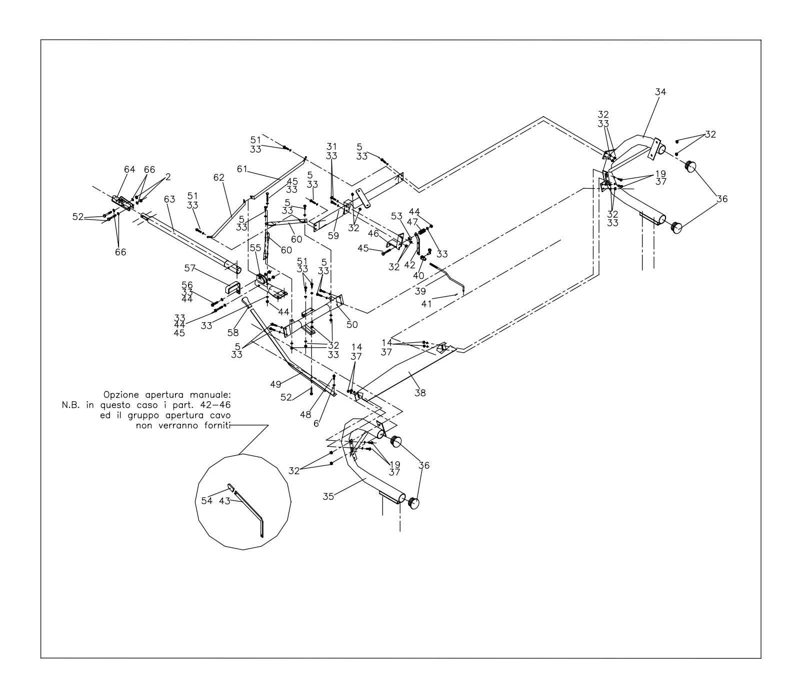
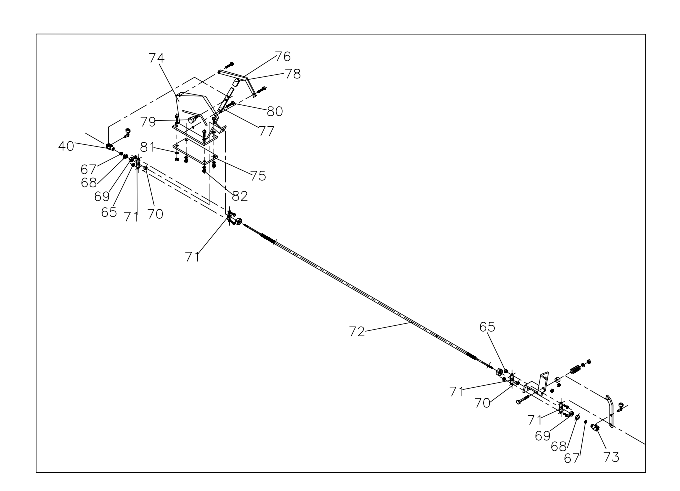


Tableau 04



POS.	QTE	CODE	DESCRIPTION
1	1	620.014	Essieu
2a	2	620.007	Roue 20x10.00 - 8 D266
2b	2	620.008	Roue 18x9.50 - 8 S366K
3	8	300.006	Vis TH 12x30
4	1	325.017	Bague de décrochage
5	12	300.003	Vis TH 10x25
6	5	303.025	Rondelle 10x30
7	1	313.016	Clavette 6x6x25
8	3	301.008	Ecrou auto. M12
9	1	303.019	Rondelle 14x42x3
10	1	325.018	Bague tournante
11	1	610.010	Disque epandeur
12	6	601.003	Palette
13	12	300.030	Vis TTQST 8x16
14	26	301.012	Ecrou M8
15	1	325.001	Bague supérieure disque
16	1	305.001	Goupille élastique 8x40
17	1	305.003	Goupille élastique 5x40
18	10	303.007	Rondelle 8x17
19	14	300.029	Vis TH 8x20
20	1	330.005	Entraînement
21	1	610.011	Disque de réglage en inox
22	2	303.012	Rondelle PS 56x70x0,5
23	1	303.031	Ressort à godet 79,5x55,5x0,8
24	1	313.012	Seeger M55
25	1	304.036	Rondelle en caoutchouc
26	1	620.009	Frette
27	1	619.003	Agitateur inférieur
28	8	300.026	Vis TH 6x16
29	8	303.014	Rondelle 6x12
30a	1	609.031	Trémie PTB 560
30b	1	609.030	Trémie PTB 430
31	8	300.023	Vis TTQST 10x20
32	20	301.010	Ecrou M10
33	31	303.015	Rondelle 10x20
34	1	613.020	Tube châssis gauche
35	1	613.021	Tube châssis droit
36	4	612.004	Bouchon plastique châssis
37	8	303.013	Rondelle 8x24
38	1	639.003	Carter
39	1	602.016	Tringle ouverture à disque
40	1	332.004	Fourchette tringle 10x20 M10
41	1	305.008	Goupille élastique R3
42	1	620.012	Leviers ouverture à fil
43	1	620.013	Levier ouverture manuelle
44	4	301.013	Ecrou M10 auto-bloquant

POS.	QTE	CODE	DESCRIPTION
45	2	300.015	Vis TH 10x80
46	1	620.010	Bride support câble
47	1	617.002	Ressort 40x20x10
48	1	300.004	Vis TH 10x30
49	1	620.011	Levier de décrochage
50	1	613.022	Traverse inférieure
51	4	300.017	Vis TH 10x35
52	3	300.007	Vis TH 12x55
53	1	325.022	Entretoise en nylon M10
54	1	304.028	Poignée en caoutchouc 20x10 pour ouverture manuelle
55	2	620.030	Bride supp. tringles supérieure
56	1	300.005	Vis TH 10x50
57	1	620.016	Support levier de décrochage
58	1	304.014	Poignée en caoutchouc 30x10
59	1	613.023	Traverse supérieure
60	2	602.013	Tringle de renfort inférieur
61	1	602.014	Tringle de renfort supérieur gauche
62	1	602.015	Tringle de renfort supérieur droit
63	1	620.017	Tube timon
64	1	620.018	Attelage de remorquage à sphère 2"
65	6	301.009	Ecrou auto. M6
66	4	303.026	Rondelle 12x24
67	1	325.021	Bague en nylon trou de 12
68	2	620.027	Bride support inférieur
69	2	620.031	Bride supp. attache timon
70	1	620.036	Bride fixation levier de décrochage
71	2	620.025	Support châssis
72	1	620.004	Câble à distance
73	1	306.007	Graisseur M6
74	1	620.024	Bloc support ouverture câble
75	2	620.020	Plaque inférieure
76	1	620.023	Lame index gradué
77	1	620.019	Levier de réglage ouverture épandage
78	1	304.015	Poignée en caoutchouc 20x5
79	1	302.003	Pommeau M8x25
80	1	300.052	Vis TE 12x40
81	2	620.028	Bride supp. traverse inférieure
82	2	620.029	Bride supp. traverse supérieure
83	1	301.007	Ecrou M14 auto-bloquant
84	1	620.032	Support leviers ouverture
85	3	620.026	Bride 2 trous support cône
86	1	620.033	Support carter droit
87	1	620.034	Support carter gauche
88	2	620.035	Bride fixation châssis à l’axe
91	1	325.023	Bague fond trémie